

# Perfil Territorial del Cantón Pallatanga



***Reina Palla***



Ing. Pamela Paula

## CENSIG - ESPOCH

Riobamba, 2013

## **CREDITOS**

### **Análisis de vulnerabilidad cantón Pallatanga Documento preliminar**

María del Pilar Cornejo de Grunauer  
Secretaria Nacional de Gestión de Riesgos

Diego Zorrilla  
Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

Nury Bermúdez  
Coordinadora Nacional de Gestión de Riesgos PNUD

Jairo Estacio  
Coordinador Técnico del Proyecto

Iñigo Arrazola, Fernanda Carrera, Carlos Ayala  
Asistentes de proyecto

Nixón Narváez, Rocío Bermeo, Fabricio Yépez, María del Cisne Fera, Freddy Llerena  
Consultores consultados

Los resultados alcanzados en estos análisis no son la posición oficial de la Oficina de Ayuda Humanitaria de la Unión Europea, ni del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, ni de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos. Forman parte de un esfuerzo de reflexión colectivo realizado por las Universidades en conjunto con los técnicos municipales de los diferentes cantones.

**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE RECURSOS NATURALES**  
**CENTRO DE SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRÁFICA**

**Proyecto “Estimación de la Vulnerabilidad a nivel cantonal” SNGR-PNUD-ESPOCH**

**Coordinador del Proyecto:**

Ing. Fernando Romero Cañizares MSc.

**Equipo técnico y de edición:**

Ing. Pamela Paula Alarcón MSc.

Ing. Jorge Segovia Capito MSc.

Ing. Franklin Cuadrado Paredes Mg.

## Tabla de Contenidos

|   |    |
|---|----|
| INTRODUCCION .....  | 7  |
| 1. ESTRUCTURA GENERAL DEL TERRITORIO.....                           | 8  |
| 1.1 Situación Geográfica y Física .....                             | 8  |
| 1.1.1 Ubicación y descripción política administrativa.....          | 8  |
| 1.1.2 Características Climáticas, Orográficas e Hidrográficas ..... | 11 |
| Clima.....  | 11 |
| b. Orografía .....  | 11 |
| c. Hidrografía .....  | 12 |
| d. Geomorfología .....  | 14 |
| 1.2 Situación Demográfica y socioeconómica del cantón.....          | 15 |
| 1.2.1 Niveles de densidad del cantón .....                          | 15 |
| 1.2.2 Condiciones de movilidad humana .....                         | 16 |
| 1.2.3 Situación de pobreza del cantón (por NBI) .....               | 18 |
| 1.2.4 Niveles de analfabetismo del cantón .....                     | 19 |
| 1.2.5 Ramas de Actividad de la Población.....                       | 22 |
| 1.3 Uso del Suelo del Cantón .....                                  | 25 |
| 1.5 Situación Histórica que marco el Desarrollo.....                | 29 |
| 1.6 Actores Principales del Intervención.....                       | 33 |
| 1.7 Conclusiones .....  | 38 |
| 2. ENFOQUES TEMÁTICOS DEL TERRITORIO.....                           | 39 |
| 2.1 Elementos esenciales para el funcionamiento del Cantón.....     | 39 |
| Vías de Acceso .....  | 40 |
| Agua Potable .....  | 42 |
| Alcantarillado .....  | 44 |
| Transporte Público .....  | 46 |
| Vivienda.....   | 46 |
| Salud.....  | 47 |
| Educación .....   | 49 |
| Combustibles Utilizados.....  | 49 |
| 2.1.1 Elementos esenciales para el funcionamiento normal .....      | 49 |
| 2.1.2 Elementos esenciales para el funcionamiento en crisis.....    | 53 |
| 2.1.3 Elementos esenciales para el Desarrollo del Cantón .....      | 56 |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 2.2   | Concentración de los elementos esenciales en el territorio .....   | 58 |
| 2.3   | Principales limitaciones que condicionan el desarrollo económico .....   | 60 |
|       | Migración .....  | 60 |
|       | Nivel de Instrucción.....  | 61 |
| 2.4   | Conclusiones .....   | 62 |
| 3.    | VULNERABILIDAD DE LOS ELEMENTOS ESENCIALES Y LA POBLACIÓN<br>DEFINIDA DESDE LA EXPOSICIÓN A AMENAZAS DE ORIGEN NATURAL.....        | 63 |
| 3.1   | Eventos ocurridos en el Territorio.....  | 63 |
| 3.2   | Elementos esenciales de tiempo normal y de crisis expuestos a las amenazas .....   | 66 |
| 3.2.1 | Niveles de exposición de los elementos esenciales .....  | 69 |
| 3.2.2 | Concentración de los Elementos Esenciales a la Exposición .....  | 71 |
| 3.3   | Análisis Socio-económico de la Población Expuesta a amenazas de origen natural .....   | 73 |
| 3.4   | Conclusiones .....   | 74 |
| 4.    | VULNERABILIDAD POLÍTICO INSTITUCIONAL Y LEGAL EN EL CANTON .....   | 74 |
| 4.1   | Ámbito Político Administrativo .....   | 75 |
| 4.2   | Actores en la Gestión del Riesgo .....   | 76 |
| 4.3   | Factores considerados para la comprensión de la Vulnerabilidad IPL.....  | 77 |
|       | Vulnerabilidad Relacionada con las acciones en cuanto a las acciones a la gestión de riesgos<br>(políticas públicas).....          | 77 |
|       | Vulnerabilidad Relacionada con los conflictos entre actores para la Gestión del Riesgo .....                                       | 77 |
|       | Vulnerabilidad Relacionada con los Recursos disponibles para la Gestión del Riesgo<br>(capacidad).....                             | 78 |
| 5.    | VULNERABILIDAD TERRITORIAL .....   | 79 |
| 6.    | BIBLIOGRAFIA.....  | 89 |
| 7.    | ANEXOS.....  | 91 |
|       | ANEXO 1 .....  | 91 |
|       | Metodología para determinar la importancia de los elementos esenciales en tiempo normal<br>y de crisis del cantón Pallatanga. .... | 91 |
|       | Cuadro No 1: Áreas de Análisis .....   | 92 |
|       | Cuadro No 2: Criterios de importancia para el área de educación.....   | 93 |
|       | Cuadro No 3: Criterios de importancia para el área de salud.....   | 94 |
|       | Cuadro No 4: Criterios de importancia para el área de recreación.....  | 95 |
|       | Cuadro No 5: Criterios de importancia para el área de patrimonio .....   | 95 |
|       | Cuadro No 6: Criterios de importancia para el área de equipamiento.....  | 96 |

|  |     |
|--|-----|
| Cuadro No 7: Criterios de importancia para el área de abastecimiento de agua potable .....               | 96  |
| Cuadro No 8: Criterios de importancia para el área de suministros de alimentos.....                      | 97  |
| Cuadro No 9: Criterios de importancia para el área de abastecimiento de electricidad.....                | 98  |
| Cuadro No 10: Criterios de importancia para el área de suministro de combustibles .....                  | 99  |
| Cuadro No 11: Criterios de importancia para el área de conectividad .....                                | 100 |
| Cuadro No 12: Criterios de importancia para el área de infraestructura sanitaria .....                   | 101 |
| Cuadro No 13: Criterios de importancia para el área de administración .....                              | 102 |
| Cuadro No 14: Criterios de importancia para el área de Seguridad y organismo de apoyo.                   | 102 |
| Cuadro No 15: Matriz de Calificación de Importancia de Elementos Esenciales.....                         | 104 |
| ANEXO 2 .....  | 108 |
| Mapa: Elementos Esenciales – Sector Urbano.....  | 108 |
| Mapa: Elementos Esenciales Cantonal .....  | 109 |
| ANEXO 3 .....  | 110 |
| Cuadro No 16: Matriz de Calificación de Importancia de Elementos Esenciales en Tiempo de Crisis .....    | 110 |
| ANEXO 4 .....  | 114 |
| Cuadro No 17: Matriz de Calificación de Importancia de los Elementos Esenciales para el Desarrollo ..... | 114 |
| ANEXO 5 .....  | 117 |
| Cuadro No 18: Matriz de Calificación de Nivel de Exposición a Amenazas de los Elementos Esenciales ..... | 117 |
| ANEXO 6 .....  | 119 |
| Cuadro No 19: Matriz de Importancia de Elementos Esenciales vs. Nivel de Exposición.....                 | 119 |
| ANEXO 7 .....  | 120 |
| Cuadro No 20: Amenaza de desastre natural por socio-demografía.....                                      | 120 |
| ANEXO 8 .....  | 121 |
| Cuadro No 21: Amenaza de movimiento en masa.....   | 121 |
| Cuadro No 22: Amenaza sísmica .....  | 122 |
| ANEXO 9 .....  | 123 |
| Cuadro No.21: Vulnerabilidad Territorial.....  | 123 |

# **PERFIL TERRITORIAL DEL CANTON PALLATANGA DE LA PROVINCIA DE CHIMBORAZO – ANALISIS DE VULNERABILIDAD PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO**

## **INTRODUCCION**

Mundialmente la Gestión del Riesgos es un enfoque estratégico inmerso en la planificación del territorio para manejar la incertidumbre relativa a una amenaza previniendo y reduciendo los diferentes riesgos, complementándose en el desarrollo sostenible de una localidad o región. Esto orienta a formular planes y ejecutar acciones de manera consiente, concertada y planificada entre los organismos rectores del territorio, las entidades gubernamentales así como también las entidades particulares.

En este marco, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD, y la Secretaria Nacional de Gestión de Riesgos del Ecuador enfocan su campo de acción en los GAD's<sup>1</sup> para desarrollar capacidades de evaluación y procesos de planificación, definición de políticas públicas apropiadas para la reducción progresiva del riesgo de desastre en el mediano y largo plazo.

Uno de los gobiernos locales avistados en el Proyecto es el cantón Pallatanga, al que se pretende dotar de un instrumento técnico sobre el análisis del perfil territorial con enfoque en la gestión de riesgos, para que sea considerado como herramienta en la priorización, formulación y seguimiento de las acciones a ejecutarse en los procesos de prevención como reducción del riesgo y de manejo de desastres, de forma articulada con los demás instrumentos que permiten la planificación del territorio.

---

<sup>1</sup> Gobiernos Autónomos Descentralizados: Provinciales, Municipales y Parroquiales.

## **1. ESTRUCTURA GENERAL DEL TERRITORIO**

El análisis de la estructura general del territorio del cantón Pallatanga se lo realiza desde la perspectiva nacional, regional y local. Se inicia con un detalle general de la ubicación geográfica y las características de la población, considerando la delimitación geopolítica del cantón, la relación existente entre la población urbana y rural, así como con las poblaciones aledañas. Se analiza también las características más sobresalientes que han marcado al cantón a lo largo de su historia y las principales actividades que han incidido en su desarrollo.

Como fuente de información base para el documento se ha considerado el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón, así como la información del CENSO 2010 que provee el INEC, y la cartografía básica / temática entregada a los GADS por la SENPLADES en los proceso de construcción de los PDTO's.

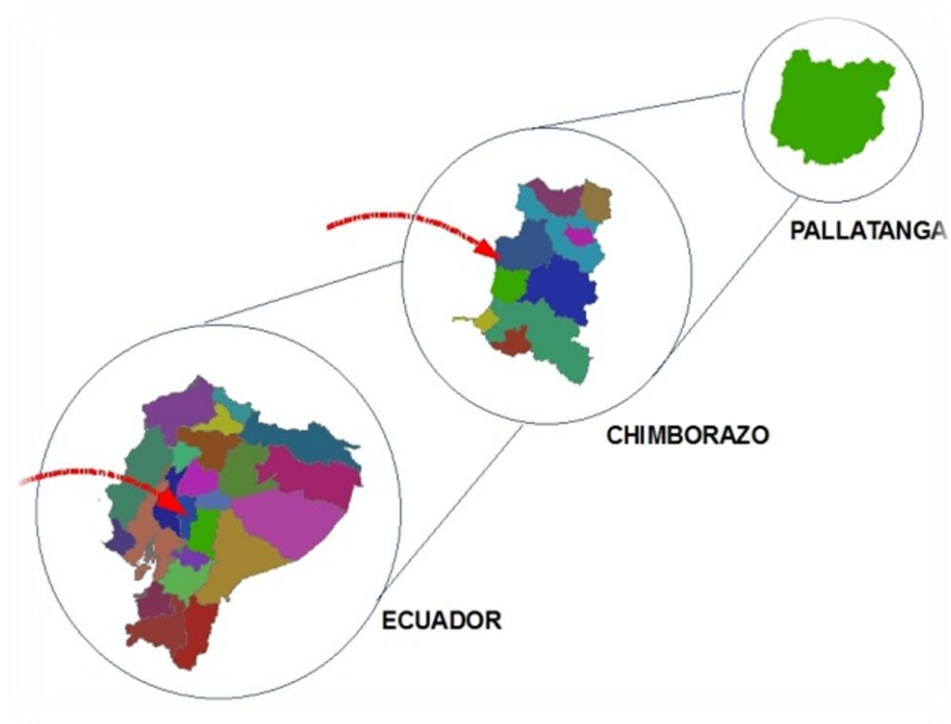
### **1.1 Situación Geográfica y Física**

#### **1.1.1 Ubicación y descripción política administrativa**

Pallatanga es un cantón de la provincia de Chimborazo ubicado al Sur-oeste de la misma, a 84 km (2 horas aproximadas) de la ciudad de Riobamba capital de provincia, y a 118 km. (3 horas aproximadas) de la ciudad de Guayaquil. La vía provincial une a las provincias de Chimborazo y Guayas. Su extensión territorial aproximada es de 377 km<sup>2</sup> que representa el 5,96% de la superficie provincial.



**Gráfico N° 1:** Ubicación Geográfica del Cantón Pallatanga

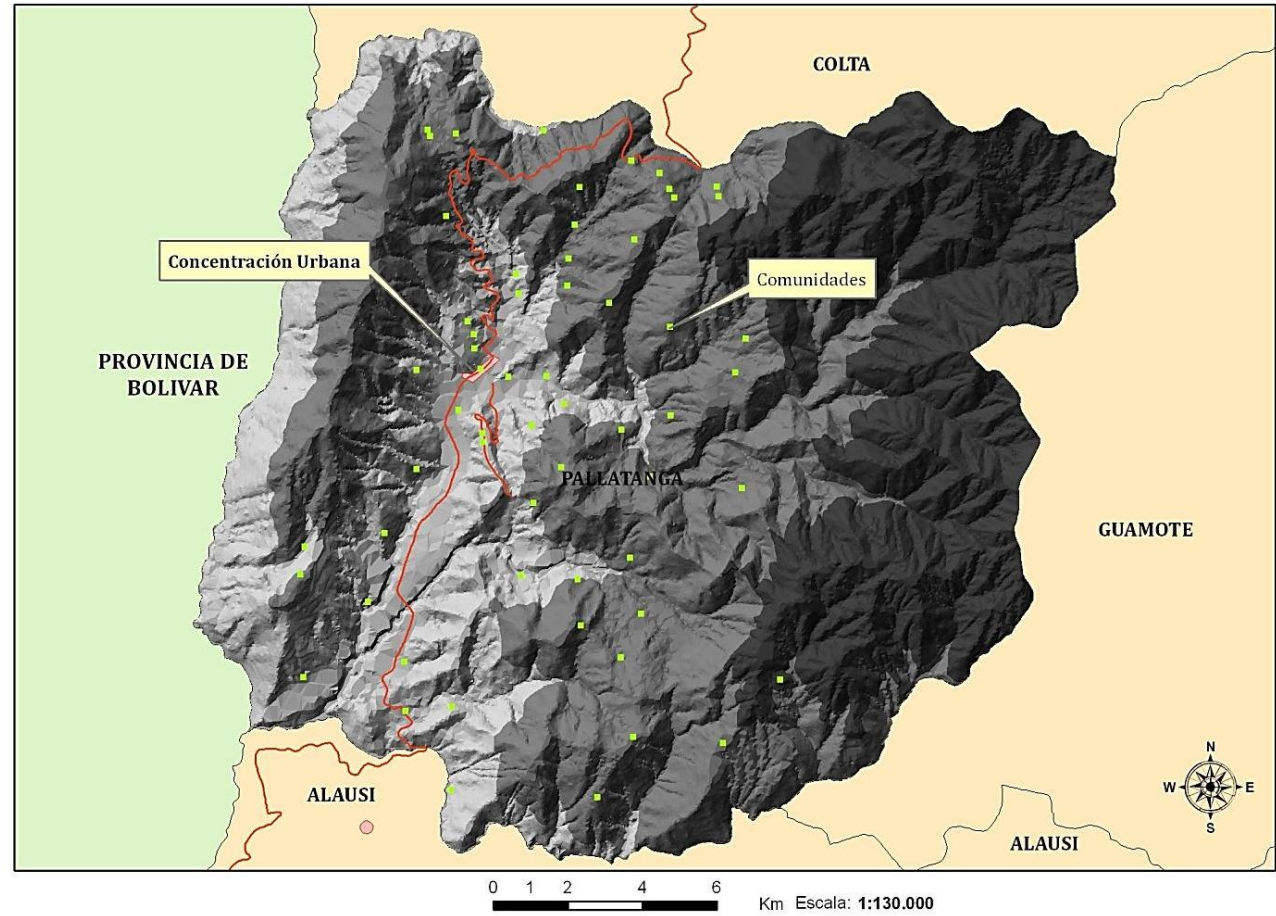


**Fuente:** PDOT Pallatanga 2012

El cantón Pallatanga no cuenta con parroquias rurales, únicamente está conformado por: la matriz, 64 comunidades, 10 cooperativas propietarias de páramos y 24 barrios urbanos. De las 64 comunidades, 15 tienen Acuerdo Ministerial, lo que corresponde al 24.44%, mientras que el 76,56% de las comunidades se encuentran en trámite en el Ministerio de Inclusión Social y Económico y en el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca.

El crecimiento desorganizado de estas comunidades generó inconvenientes en la dotación de servicios básicos e infraestructura, pues aquello implica una ampliación de la cobertura causando problemas en la distribución del presupuesto. Otro problema identificado fue que la densidad poblacional de ciertas comunidades es mínima, ya que no supera las 100 personas, por lo que estas zonas no terminan de consolidarse.

**Mapa No. 1:** División Político Administrativa del cantón Pallatanga.



**Tabla No. 1: Límites del Cantón**

| Orientación | Cantón    | Provincia  |
|-------------|-----------|------------|
| Norte       | Colta     | Chimborazo |
| Sur         | Alausi    | Chimborazo |
| Este        | Guamote   | Chimborazo |
| Oeste       | Chillanes | Bolívar    |

Fuente: GAD Pallatanga  
Elaborado: Equipo ESPOCH

### 1.1.2 Características Climáticas, Orográficas e Hidrográficas

#### Clima

El clima de Pallatanga es Ecuatorial mesotérmico semi-húmedo y Ecuatorial de alta montaña, su temperatura media es de 18.5 °C, la precipitación promedio anual fluctúa entre los 500 y 1000 mm.

**Tabla No. 2 Tipos de Clima**

| Tipos de clima                     | Porcentaje | Kilómetros |
|------------------------------------|------------|------------|
| Ecuatorial mesotérmico semi-húmedo | 44.861     | 169.124    |
| Ecuatorial de alta montaña         | 55.139     | 207.876    |

Fuente: INFOPLAN 2002

Elaboración: Equipo ESPOCH

#### b. Orografía

El sistema montañoso del cantón forma parte de la cordillera andina (Tufiño, 2001). Su territorio se caracteriza por tener una topografía accidentada. Está atravesado por varias cadenas montañosas que son prolongaciones o ramales de la cordillera de los Andes. En la cadena montañosa oriental se encuentran las elevaciones más altas, como el Guagrarumi (4229 m.s.n.m), Cerro Picchi (4000 m.s.n.m), Cerro de Chaloasí (3859 m.s.n.m), Bisniag (3600 m.s.n.m) y Gallohuaico (3200 m.s.n.m). También se destacan los cerros Lalanguso y Coggchurco; las lomas de Tulapuc, Llulluchapungo, Quirohuaishana. En la parte central están los cerros de Guaro, Jipangoto, Panza, y Mocata. En la parte occidental se hallan los cerros de Chalo, La Soledad, Shilile, Trigoloma, Guapo, Viga, Asasán, San Carlos, Santa Ana, Chasasal, La Tigrera, San Vicente, San Jorge y San Nicolás. En cada cadena montañosa hay miradores naturales desde donde se pueden admirar paisajes de singulares belleza.

Es importante destacar que Pallatanga está asentada en la falla geológica más grande del Ecuador: El Golfo – Pallatanga – Riobamba – Pisayambo, que según los expertos son consideradas como zonas de alto riesgo.

### c. Hidrografía

El cruce de numerosas y profundas quebradas por las que fluyen respetables corrientes de agua sobre todo en la época invernal (desde enero hasta inicios de mayo) han dado origen al río Huitzitzí, su longitud aproximada es de 3.5 km. éste atraviesa el centro urbano hasta desembocar kilómetros más abajo en el río Coco.

El río Coco se forma igualmente con la afluencia de las corrientes de agua de quebradas como la Carbonería hacia el lado oriental de la cordillera, atraviesa horizontalmente hasta las cercanías norte de Santa Ana Sur y sigue su rumbo alimentándose en la quebrada Salsipuedes hasta desembocar hacia el Oeste en el río Chimbo el cual sigue rumbo hasta el Yaguachi, Babahoyo y Guayas. La longitud aproximada de este río es de unos 15 km.

Así también tenemos, otros ríos, como el Santiagos, el Jiménez y numerosas vertientes que bañan la geografía del cantón las mismas que desembocan en el río citado y en el Chimbo.

**Tabla No. 3 Red Hídrica**

| NOMBRE           | Longitud Km |  | NOMBRE           | Longitud Km |
|------------------|-------------|--|------------------|-------------|
| Acequia          | 6,81        |  | Q. Palmar        | 0,89        |
| Canal de Riego   | 7,73        |  | Q. Pindorata     | 2,09        |
| Q. Andino Corral | 1,85        |  | Q. Piturco       | 1,55        |
| Q. Angahuachana  | 1,36        |  | Q. Placer        | 1,39        |
| Q. Asacoto       | 2,11        |  | Q. Pugyupata     | 3,54        |
| Q. Asado Huaso   | 11,09       |  | Q. Quillahuaycu  | 1,46        |
| Q. Balazul       | 1,62        |  | Q. Quishuar      | 2,63        |
| Q. Bushcud       | 1,02        |  | Q. Quishuaryacu  | 3,14        |
| Q. Cachari       | 2,54        |  | Q. Rejas         | 1,3         |
| Q. Carboneria    | 5,91        |  | Q. Resolay       | 0,004       |
| Q. Caucho Chupa  | 2,29        |  | Q. Rodeo Huaycu  | 1,51        |
| Q. Caumal        | 1,6         |  | Q. Samboa        | 1,32        |
| Q. Chagllamala   | 2,27        |  | Q. San Francisco | 1,43        |
| Q. Chagra Cashca | 4,35        |  | Q. San Jorge     | 5,01        |
| Q. Chasasal      | 2,03        |  | Q. San Nicolás   | 0,85        |
| Q. Chilcas       | 3,05        |  | Q. San Pablo     | 2,61        |

|                  |       |  |                     |        |
|------------------|-------|--|---------------------|--------|
| Q. Chinipamba    | 0,85  |  | Q. San Rafael       | 2,44   |
| Q. Chuspilli     | 2,68  |  | Q. Santa Ana        | 1,1    |
| Q. Cocha Corral  | 3,05  |  | Q. Santa Martha     | 2,32   |
| Q. Cocha Huaycu  | 2,05  |  | Q. Siete Palos      | 3,66   |
| Q. Condor Paccha | 3,63  |  | Q. Sucuso           | 2,46   |
| Q. Conventillo   | 1,62  |  | Q. Suruchupa        | 2,6    |
| Q. Cruzpungu     | 1,58  |  | Q. Tambo Yacu       | 4,87   |
| Q. Curiyacu      | 1,57  |  | Q. Tiguzu           | 1,33   |
| Q. Cutanarumi    | 2,86  |  | Q. Tipo Pungu       | 2,18   |
| Q. de Pichu      | 11,82 |  | Q. Trancahuaycu     | 1,56   |
| Q. Delicia       | 2,61  |  | Q. Yahuarcocha      | 2,83   |
| Q. El Corazon    | 1,76  |  | Q. Yucapamba        | 1,7    |
| Q. El Placer     | 1,75  |  | Q. SN               | 202,22 |
| Q. El Sagrario   | 2,27  |  | Quebrada Chicul     | 1,71   |
| Q. El Salado     | 3,07  |  | Quebrada Sabaneta   | 5,05   |
| Q. Gahuin        | 3     |  | Quebrada Santa Ana  | 2,8    |
| Q. Galan         | 2,09  |  | Quebrada Santa Rosa | 2,76   |
| Q. Granadilla    | 0,93  |  | Quebrada Vigas      | 5,42   |
| Q. Guapo Grande  | 2,73  |  | Rio Bisniag         | 6,15   |
| Q. Guarumal      | 0     |  | Rio Capata          | 1,25   |
| Q. Guijeron      | 2,24  |  | Rio Chayahuan       | 1,15   |
| Q. Guineo Chupa  | 0,67  |  | Rio Chimbo          | 19,01  |
| Q. Huaca Corral  | 1,77  |  | Rio Citado          | 11,74  |
| Q. Huangasi      | 3,08  |  | Rio Coco            | 12,82  |
| Q. Jaluvi        | 3,45  |  | Rio Gahuin          | 5,24   |
| Q. Jimenez       | 2,66  |  | Rio Galapago        | 5,91   |
| Q. La Chorrera   | 2,17  |  | Rio Lamban          | 5,87   |
| Q. La Tabla      | 3,65  |  | Rio Maguazo         | 13,73  |
| Q. Las Palmas    | 3,03  |  | Rio Palmital        | 7,1    |
| Q. Llipug        | 2,13  |  | Rio Pangor          | 6,87   |
| Q. Minas         | 2,84  |  | Rio Panza           | 3,42   |
| Q. Mocata        | 5,12  |  | Rio Sal si puedes   | 7,02   |
| Q. Mondulan      | 2,52  |  | Rio Santiagos       | 2,93   |
| Q. Mullos        | 1,77  |  | Rio Wichiche        | 6,37   |
| Q. Osoviana      | 1,57  |  |                     |        |

Fuente: Geo Información Instituto Geográfico Militar

Elaboración: Ing. Pamela Paula A.

#### d. Geomorfología

La Geomorfología se refiere a las formas de la superficie de la tierra y es predominante en el cantón las ROCAS que alcanzan el 43.53% de la superficie total, con una geología de formación Terciario (Tabla 4, Mapa 2).

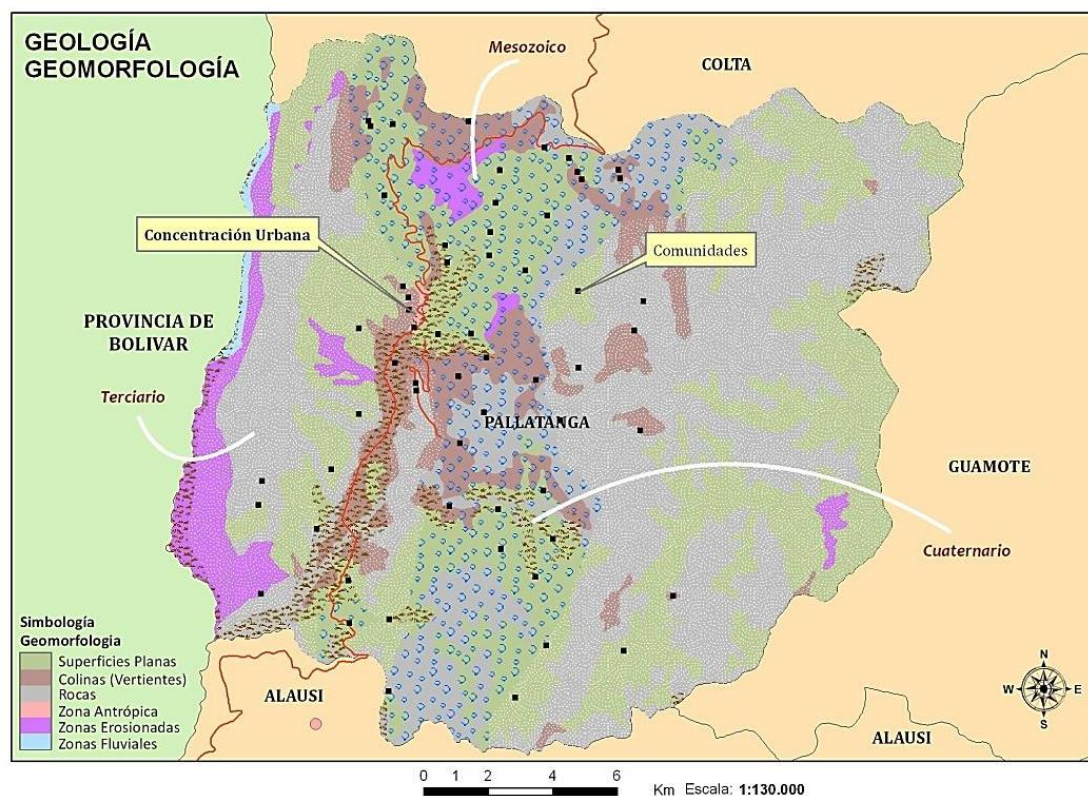
**Tabla No. 4 Geomorfología**

| GEOMORFOLOGÍA        | % de Superficie |
|----------------------|-----------------|
| ZONAS ANTROPICAS     | 0,13            |
| ZONAS FLUVIALES      | 0,47            |
| ZONAS EROSIONADAS    | 5,66            |
| COLINAS (VERTIENTES) | 11,12           |
| SUPERFICIES PLANAS   | 39,09           |
| <b>ROCAS</b>         | <b>43,53</b>    |

Fuente: INFOPLAN 2002

Elaboración: Ing. Pamela A. Paula

**Mapa No. 2:** Geología y Geomorfología.





## 1.2 Situación Demográfica y socioeconómica del cantón

### 1.2.1 Niveles de densidad del cantón

Pallatanga tiene una población de 11.544 habitantes (INEC, 2010), que representa el 2.51% del total provincial. 3.813 habitantes se asientan en el área urbana equivalente al 33.03% y 7.731 habitantes se asienta en el área rural que representa el 66.97%; lo que lo caracteriza como un cantón eminentemente rural (Tabla 5).

**Tabla No. 5: Población Cantón Pallatanga**

| AÑO  | Sector | Hombres | %     | Mujeres | %     | TOTAL  | Densidad /km <sup>2</sup> | Densidad Urbana |
|------|--------|---------|-------|---------|-------|--------|---------------------------|-----------------|
| 2010 | TOTAL  | 5.718   | 49,53 | 5.826   | 50,47 | 11.544 | 30,62                     | 2976,21         |
|      | Urbano | 1.823   | 15,79 | 1.990   | 17,24 | 3.813  |                           |                 |
|      | Rural  | 3.895   | 33,74 | 3.836   | 33,23 | 7.731  |                           |                 |
| 2001 | TOTAL  | 5.298   | 49,06 | 5.502   | 50,94 | 10.800 | 28,65                     | 2466,51         |
|      | Urbano | 1.528   | 14,15 | 1.632   | 15,11 | 3.160  |                           |                 |
|      | Rural  | 3.770   | 34,91 | 3.870   | 35,83 | 7.640  |                           |                 |
| 1990 | TOTAL  | 4.747   | 50,06 | 4.735   | 49,94 | 9.482  | 25,15                     | 1743,73         |
|      | Urbano | 1.100   | 11,60 | 1.134   | 11,96 | 2.234  |                           |                 |
|      | Rural  | 3.647   | 38,46 | 3.601   | 37,98 | 7.248  |                           |                 |

Fuente: Censo de Población y Vivienda años: 1990, 2001, 2010

Elaboración: Ing. Pamela A. Paula

La densidad poblacional es de 30,62 hab/km<sup>2</sup>, comparando los valores con los años anteriores se observar que desde 1990 se ha incrementado en un 5,47hab/km<sup>2</sup>. Analizando la densidad urbana, considerando que la población al año 2010 alcanzó el 100% se observa que se ha incrementado en 41%, significa que la zona urbana tiene una densidad mayor por lo que se hace imperiosa la necesidad de la dotación de servicios básicos, equipamiento e infraestructura, esto.

Este hecho obedece al fenómeno de inmigrantes al cantón.

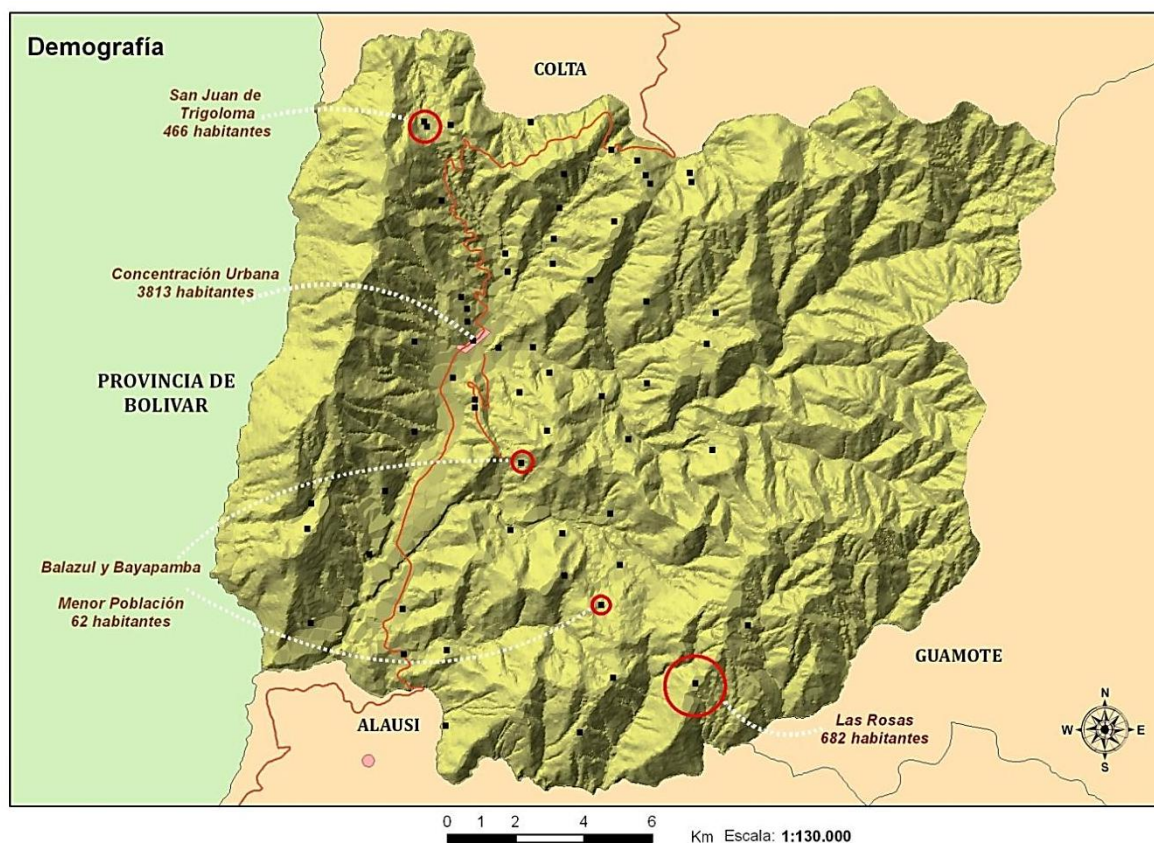
### 1.2.2 Condiciones de movilidad humana

La tasa de crecimiento poblacional hasta el año 2001 era de 1,2% según el Instituto de Estadísticas y Censos, para el año 2010 se registró un decrecimiento al 0,75%, lo que puede atribuirse a los problemas de migración y falta de oportunidades de trabajo.

La mayor concentración de la población en el área urbana se encuentra en el barrio La Merced con 644 habitantes, que constituye el centro de la ciudad de Pallatanga.

La mayor concentración poblacional en el área rural está ubicada en la comunidad de Las Rosas, con 682 habitantes. Las comunidades con menor población son Bayampamba y Balazul con 62 habitantes cada una (Mapa 3). Al comparar los datos de los censos 2001 y 2010, se tiene que en 9 años la población se incrementó en 91 habitantes, dando un índice de crecimiento de población rural de 0,13%.

**Mapa No. 3:** Concentración Poblacional.

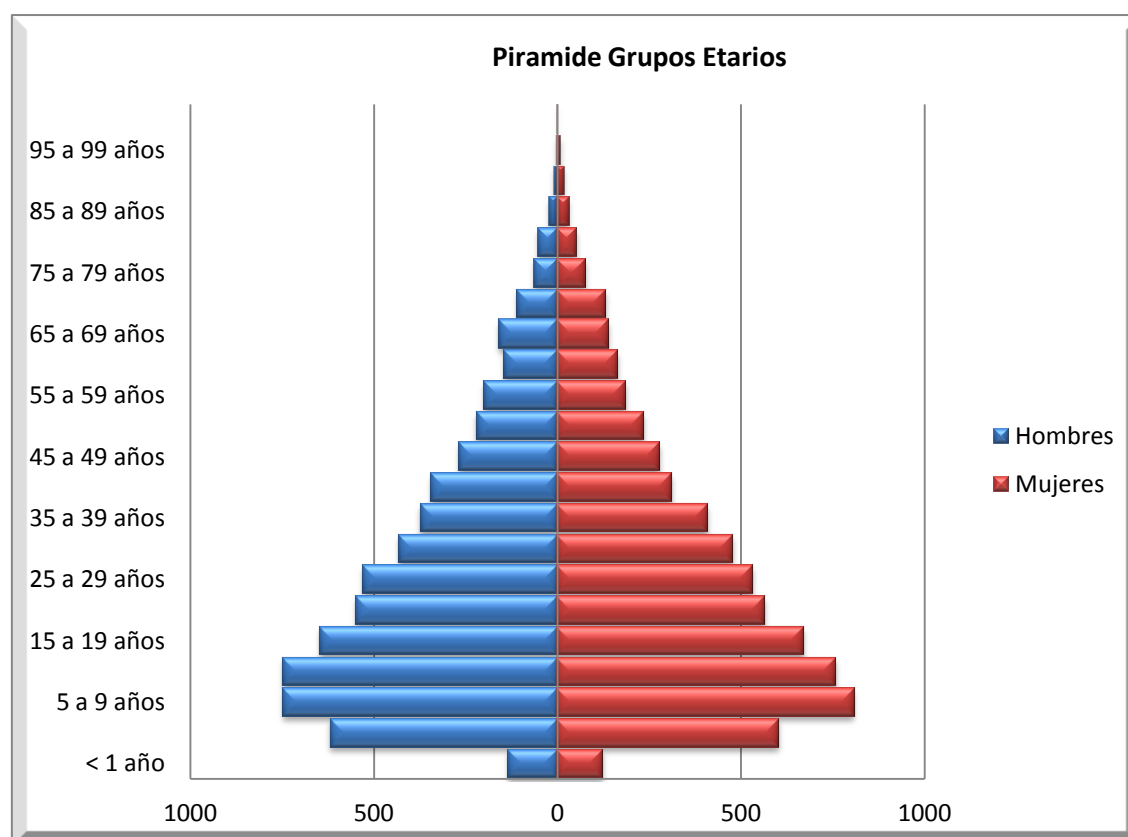




De la población concentrada en el cantón, según los grupos etarios, el mayor porcentaje 53.71% le corresponde al rango ubicado entre 15 y 64 años, lo que significa que la población es joven, siendo imprescindible que el cantón cuente con programas y/o proyectos dirigidos a este grupo humano, para desarrollar y fortalecer sus capacidades. Con el 36.11% le corresponde a la población que se encuentra en el grupo de 0 y 14 años, mientras que la población mayor a 65 años alcanza el 10.198%.

La población en el grupo etario de 10 a 14 años es de 12.57% de los cuales para los hombres le corresponde el 13.05 y 12.10% para las mujeres, lo que asegura un balance poblacional. El porcentaje más bajo se encuentra en el rango de 95 años en adelante, que para los hombres representa el 0.05% y para las mujeres el 0,10%; lo que indica, que en esta edad predominan las mujeres, por ser las que más tienden a preservar su ciclo de vida.

**Gráfico No.2: Población Etaria año 2010**



Fuente: Censo de Población y Vivienda  
Elaboración: Ing. Pamela A. Paula

### 1.2.3 Situación de pobreza del cantón (por NBI)

Para saber la situación de pobreza en el cantón, se hace un análisis de los indicadores socioeconómicos de Necesidades Básicas Insatisfechas, cuyos resultados que basan en vivienda, cobertura de servicios básicos, educación básica e ingreso mínimo; es decir que define a un hogar como pobre cuando adolece de carencias graves en el acceso a educación, salud, nutricio, vivienda, servicios urbanos y oportunidades de empleo. El análisis se lo realiza pobres por NBI extremo, pobres por NBI no extremo y no pobres por NBI.

Según datos del Censo del 2001, los índices de pobreza marcaban que de los 10.800 habitantes 8.706 eran considerados como pobres, es decir el 80,6% de la población eran pobres. Para los años actuales se observa un incrementado del 4,2% de pobreza, ya que de las 11.544 personas habitantes en el cantón Pallatanga, 4.600 con el 40.0% son pobres por NBI Extremo y 5.171 personas con el 44.9% son pobres por NBI no extremo; solamente 1.735 personas con el 15.1% son identificados como no pobres.

Como se puede observar en la tabla No 6, estos resultados reflejan la realidad del cantón, donde la población no tiene acceso a servicios básicos y viven con un sueldo básico, que no tienen vivienda propia y que no existe la suficiente reactivación económica que genera empleo, a ello se suma la inmigración que sufre el cantón.

**Tabla No. 6: Indicadores Sociales**

| INDICADOR   | %      |
|---|--------|
| Pobreza extrema por necesidad básica insatisfecha.    | 40.0 % |
| Pobreza no extrema por necesidad básica insatisfecha. | 44.9 % |
| No son Pobres   | 15.1%  |
| Personas en hogares con hacinamiento crítico.         | 40.8 % |
| Niños/as que viven en hogares pobres                  | 91%    |
| Niños/as de 5 a 14 años no asisten al nivel básico    | 23%    |
| Jóvenes de 12 a 17 años no asisten a la secundaria.   | 42.08% |
| Jóvenes de 12 a 17 años que trabajan y estudian.      | 20%    |

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| Embarazo en adolescentes                            | 35.4%                            |
| La población de 12 a 17 años trabajan y no estudian | 20%                              |
| Desnutrición Crónica Infantil                       | 1.2%.                            |
| Anemia Aguda Infantil                               | 1.3%.                            |
| Tasa de mortalidad infantil                         | 0.84 fallecidos x 1.000 niños/as |

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010 / MINISTERIO DE BIENESTAR SOCIAL  
Elaboración: Equipo ESPOCH

#### 1.2.4 Niveles de analfabetismo del cantón

Para poder abordar esta temática, es importante mencionar que el cantón Pallatanga posee 2 centros fiscales diurnos y 31 centros fiscales rurales que son considerados como de Educación Básica, 3 centros fiscales de educación primaria, 2 Institutos Bilingües y 3 Unidades de Formación Artesanal. Según datos de la Dirección de Educación de la Provincia de Chimborazo, 1971 personas asisten a los centros educativos de 1ero a 7mo de EB<sup>2</sup> correspondiéndole aproximadamente el 17% de la población total del cantón; siendo 873 personas que asisten en la zona urbana y 1098 personas en la zona rural.

El 11.26% (1301 habitantes) de la población menor a 5 años no posee ningún nivel de Instrucción. De la población mayor a 24 años, el 25.79% tiene instrucción Primaria, el 10.44% no tiene ninguna instrucción, el 5.69% tiene instrucción secundaria y el 2.7% tiene educación del Centro de Alfabetización. Esto se puede apreciar en la Tabla No. 4.

**Tabla No. 7: Resumen Nivel de Instrucción**

| Nivel de Instrucción           | <b>&gt;= 25 años</b> | <b>%</b> | <b>&lt;25 años</b> | <b>%</b> | <b>Total</b> | <b>%</b>     |
|--------------------------------|----------------------|----------|--------------------|----------|--------------|--------------|
| Ninguno                        | 1069                 | 10,44    | 73                 | 0,713    | <b>1142</b>  | <b>11,15</b> |
| Centro de Alfabetización (EBA) | 277                  | 2,704    | 13                 | 0,127    | <b>290</b>   | <b>2,83</b>  |
| Preescolar                     | 16                   | 0,156    | 90                 | 0,879    | <b>106</b>   | <b>1,03</b>  |
| Primario                       | 2642                 | 25,79    | 1640               | 16,01    | <b>4282</b>  | <b>41,80</b> |
| Secundario                     | 583                  | 5,692    | 839                | 8,191    | <b>1422</b>  | <b>13,88</b> |
| Educación Básica               | 167                  | 1,63     | 1655               | 16,16    | <b>1822</b>  | <b>17,79</b> |
| Bachillerato - Educación Media | 190                  | 1,855    | 385                | 3,759    | <b>575</b>   | <b>5,61</b>  |
| Ciclo Post-Bachillerato        | 23                   | 0,225    | 20                 | 0,195    | <b>43</b>    | <b>0,42</b>  |

<sup>2</sup> Educación Básica

|              |             |              |             |              |              |               |
|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|
| Superior     | 248         | 2,421        | 136         | 1,328        | <b>384</b>   | <b>3,75</b>   |
| PostGrado    | 28          | 0,273        | 0           | 0            | <b>28</b>    | <b>0,27</b>   |
| Se ignora    | 119         | 1,162        | 30          | 0,293        | <b>149</b>   | <b>1,45</b>   |
| <b>TOTAL</b> | <b>5362</b> | <b>52,35</b> | <b>4881</b> | <b>47,65</b> | <b>10243</b> | <b>100,00</b> |

Fuente: CENSO 2010

Elaboración: Equipo ESPOCH

**Tabla No.8: Nivel de Instrucción de la Población**

| <b>Rango</b>    | <b>1</b>    | <b>2</b>   | <b>3</b>   | <b>4</b>    | <b>5</b>    | <b>6</b>    | <b>7</b>   | <b>8</b>  | <b>9</b>   | <b>10</b> | <b>11</b>  | <b>Total</b> | <b>%</b>      |
|-----------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|--------------|---------------|
| <b>5 a 9</b>    | 28          | 0          | 88         | 565         | 0           | 727         | 0          | 0         | 0          | 0         | 8          | 1416         | <b>13,82</b>  |
| <b>10 a 14</b>  | 11          | 0          | 2          | 506         | 246         | 684         | 0          | 0         | 0          | 0         | 2          | 1451         | <b>14,17</b>  |
| <b>15 a 19</b>  | 10          | 6          | 0          | 267         | 376         | 187         | 256        | 10        | 35         | 0         | 10         | 1157         | <b>11,30</b>  |
| <b>20 a 24</b>  | 24          | 7          | 0          | 302         | 217         | 57          | 129        | 10        | 101        | 0         | 10         | 857          | <b>8,37</b>   |
| <b>25 a 29</b>  | 25          | 16         | 0          | 366         | 163         | 35          | 71         | 3         | 71         | 2         | 13         | 765          | <b>7,47</b>   |
| <b>30 a 34</b>  | 32          | 18         | 0          | 368         | 108         | 30          | 40         | 0         | 41         | 3         | 11         | 651          | <b>6,36</b>   |
| <b>35 a 39</b>  | 36          | 17         | 1          | 330         | 78          | 23          | 21         | 3         | 30         | 8         | 7          | 554          | <b>5,41</b>   |
| <b>40 a 44</b>  | 56          | 25         | 1          | 280         | 65          | 15          | 22         | 4         | 31         | 2         | 9          | 510          | <b>4,98</b>   |
| <b>45 a 49</b>  | 80          | 46         | 1          | 196         | 61          | 12          | 15         | 3         | 32         | 3         | 7          | 456          | <b>4,45</b>   |
| <b>50 a 54</b>  | 107         | 40         | 3          | 210         | 30          | 6           | 8          | 7         | 13         | 5         | 12         | 441          | <b>4,31</b>   |
| <b>55 a 59</b>  | 114         | 23         | 0          | 197         | 21          | 7           | 6          | 1         | 13         | 3         | 12         | 397          | <b>3,88</b>   |
| <b>60 a 64</b>  | 142         | 40         | 2          | 175         | 25          | 8           | 3          | 0         | 8          | 1         | 8          | 412          | <b>4,02</b>   |
| <b>65 a 69</b>  | 125         | 28         | 6          | 180         | 15          | 8           | 1          | 1         | 4          | 0         | 16         | 384          | <b>3,75</b>   |
| <b>70 a 74</b>  | 111         | 15         | 1          | 141         | 7           | 8           | 0          | 0         | 4          | 0         | 10         | 297          | <b>2,90</b>   |
| <b>75 a 79</b>  | 107         | 6          | 1          | 80          | 4           | 5           | 0          | 0         | 0          | 1         | 6          | 210          | <b>2,05</b>   |
| <b>80 a 84</b>  | 78          | 2          | 0          | 70          | 3           | 8           | 2          | 1         | 1          | 0         | 5          | 170          | <b>1,66</b>   |
| <b>85 a 89</b>  | 35          | 1          | 0          | 36          | 2           | 1           | 1          | 0         | 0          | 0         | 3          | 79           | <b>0,77</b>   |
| <b>90 a 94</b>  | 15          | 0          | 0          | 10          | 0           | 0           | 0          | 0         | 0          | 0         | 0          | 25           | <b>0,24</b>   |
| <b>95 a 99</b>  | 6           | 0          | 0          | 3           | 0           | 0           | 0          | 0         | 0          | 0         | 0          | 9            | <b>0,09</b>   |
| <b>&gt;=100</b> | 0           | 0          | 0          | 0           | 1           | 1           | 0          | 0         | 0          | 0         | 0          | 2            | <b>0,02</b>   |
| <b>TOTAL</b>    | <b>1142</b> | <b>290</b> | <b>106</b> | <b>4282</b> | <b>1422</b> | <b>1822</b> | <b>575</b> | <b>43</b> | <b>384</b> | <b>28</b> | <b>149</b> | <b>10243</b> | <b>100,00</b> |

1: Ninguno

2: Centro de Alfabetización (EBA)

3: Preescolar

4: Primario

Fuente: CENSO 2010

Elaboración: Ing, Pamela Paula A.

5: Secundario

6: Educación Básica

7: Bachillerato – Educación Media

8: Ciclo Post-Bachillerato

9: Superior

11: Se Ignora

10: PostGrado

En Pallatanga el 11.44% de la población mayor a 15 años no sabe leer ni escribir. Es decir, es analfabeta, comparando con los datos del año 2001 se puede decir que el analfabetismo en la población ha decrecido un 24.77%.

La incidencia del analfabetismo es mayor en la población indígena que la mestiza, ya que ocupa el 11.52%. De la población analfabeta el 54.98% se ubica en el área rural, el 25.3% en pobres extremos y 18.9% en mujeres. Por otro lado, del total de analfabetos el 79.2% viven en el área rural, y el 94% son pobres por NBI. El 58% de los analfabetos en el cantón son mujeres.

Estos datos relacionados a nivel provincial significan que el 112.94% relacional le corresponde al cantón Pallatanga.

**Tabla No 9: Sabe Leer y Escribir**

| Rango          | SI  |     |       |       |        |      |       |      | NO  |     |       |      |        |      |       |      |
|----------------|-----|-----|-------|-------|--------|------|-------|------|-----|-----|-------|------|--------|------|-------|------|
|                | H   | M   | TOTAL | %     | URBANA | %    | RURAL | %    | H   | M   | TOTAL | %    | URBANA | %    | RURAL | %    |
| <b>5 a 9</b>   | 551 | 550 | 1101  | 10,75 | 352    | 3,44 | 75    | 0,73 | 171 | 144 | 315   | 3,08 | 749    | 7,31 | 240   | 2,34 |
| <b>10 a 14</b> | 738 | 698 | 1436  | 14,02 | 452    | 4,41 | 3     | 0,03 | 8   | 7   | 15    | 0,15 | 984    | 9,61 | 12    | 0,12 |
| <b>15 a 19</b> | 561 | 587 | 1148  | 11,21 | 407,00 | 3,97 | 0     | 0,00 | 5   | 4   | 9     | 0,09 | 741    | 7,23 | 9     | 0,09 |
| <b>20 a 24</b> | 401 | 435 | 836   | 8,16  | 328    | 3,20 | 2     | 0,02 | 10  | 11  | 21    | 0,21 | 508    | 4,96 | 19    | 0,19 |
| <b>25 a 29</b> | 331 | 410 | 741   | 7,23  | 286    | 2,79 | 5     | 0,05 | 13  | 11  | 24    | 0,23 | 455    | 4,44 | 19    | 0,19 |
| <b>30 a 34</b> | 289 | 326 | 615   | 6,00  | 229    | 2,24 | 4     | 0,04 | 11  | 25  | 36    | 0,35 | 386    | 3,77 | 32    | 0,31 |
| <b>35 a 39</b> | 266 | 259 | 525   | 5,13  | 202    | 1,97 | 4     | 0,04 | 9   | 20  | 29    | 0,28 | 323    | 3,15 | 25    | 0,24 |
| <b>40 a 44</b> | 243 | 221 | 464   | 4,53  | 179    | 1,75 | 7     | 0,07 | 10  | 36  | 46    | 0,45 | 285    | 2,78 | 39    | 0,38 |
| <b>45 a 49</b> | 195 | 183 | 378   | 3,69  | 140    | 1,37 | 10    | 0,10 | 26  | 52  | 78    | 0,76 | 238    | 2,32 | 68    | 0,66 |
| <b>50 a 54</b> | 166 | 143 | 309   | 3,02  | 117    | 1,14 | 21    | 0,21 | 53  | 79  | 132   | 1,29 | 192    | 1,87 | 111   | 1,08 |
| <b>55 a 59</b> | 151 | 121 | 272   | 2,66  | 98     | 0,96 | 31    | 0,30 | 52  | 73  | 125   | 1,22 | 174    | 1,70 | 94    | 0,92 |
| <b>60 a 64</b> | 136 | 118 | 254   | 2,48  | 85     | 0,83 | 36    | 0,35 | 53  | 105 | 158   | 1,54 | 169    | 1,65 | 122   | 1,19 |
| <b>65 a 69</b> | 147 | 103 | 250   | 2,44  | 87     | 0,85 | 28    | 0,27 | 61  | 73  | 134   | 1,31 | 163    | 1,59 | 106   | 1,03 |
| <b>70 a 74</b> | 96  | 80  | 176   | 1,72  | 60     | 0,59 | 30    | 0,29 | 43  | 78  | 121   | 1,18 | 116    | 1,13 | 91    | 0,89 |
| <b>75 a 79</b> | 57  | 38  | 95    | 0,93  | 30     | 0,29 | 30    | 0,29 | 54  | 61  | 115   | 1,12 | 65     | 0,63 | 85    | 0,83 |

|                 |             |             |             |              |                |              |            |             |            |            |             |              |             |              |             |              |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|--------------|----------------|--------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
| <b>80 a 84</b>  | 59          | 27          | 86          | 0,84         | 38             | 0,37         | 22         | 0,21        | 30         | 54         | 84          | 0,82         | 48          | 0,47         | 62          | 0,61         |
| <b>85 a 89</b>  | 25          | 14          | 39          | 0,38         | 12             | 0,12         | 6          | 0,06        | 20         | 20         | 40          | 0,39         | 27          | 0,26         | 34          | 0,33         |
| <b>90 a 94</b>  | 5           | 7           | 12          | 0,12         | 4              | 0,04         | 6          | 0,06        | 5          | 8          | 13          | 0,13         | 8           | 0,08         | 7           | 0,07         |
| <b>95 a 99</b>  | 1           | 2           | 3           | 0,03         | 2              | 0,02         | 2          | 0,02        | 2          | 4          | 6           | 0,06         | 1           | 0,01         | 4           | 0,04         |
| <b>&gt;=100</b> | 0           | 1           | 1           | 0,01         | 1              | 0,01         | 0          | 0,00        | 0          | 1          | 1           | 0,01         | 0           | 0,00         | 1           | 0,01         |
| <b>TOTAL</b>    | <b>4418</b> | <b>4323</b> | <b>8741</b> | <b>85,34</b> | <b>3109,00</b> | <b>30,35</b> | <b>322</b> | <b>3,14</b> | <b>636</b> | <b>866</b> | <b>1502</b> | <b>14,66</b> | <b>5632</b> | <b>54,98</b> | <b>1180</b> | <b>11,52</b> |

Fuente: CENSO 2010

Elaboración: Ing. Pamela Paula A.

La escolaridad promedio<sup>3</sup> de la población es de 6.2 años. Las mujeres en promedio alcanzan 5.9 años de escolaridad, mientras que los hombres alcanzan 6.5 años. Al igual que en el analfabetismo, se evidencian brechas importantes. Por ejemplo, la población indígena alcanza 4.3 años de escolaridad en promedio, mientras que los demás –mestizos blancos y otros no pertenecientes a grupos étnicos culturales-, alcanzan 6.9 años de escolaridad. Note también, que la población que reside en el área rural, tiene 5.4 años de escolaridad, mientras que en el área urbana la escolaridad promedio es de 7.7. Finalmente, en el ámbito de la pobreza, la escolaridad promedio de la población pobres extremo por NBI es de 4.3 mientras que los no pobres extremos es de 7.1 años.

### 1.2.5 Ramas de Actividad de la Población

En el ámbito de Grupo de Ocupación, según los datos del Censo del año 2010 la Población Económicamente Activa es de 4.626 personas que le corresponde el 40,07% de la población total, de los cuales más de la mitad (62.58%) son hombres, la rama de actividad principal del

---

<sup>3</sup> De la población mayor a 24 años.

cantón Pallatanga es la agropecuaria, pues el 62.02% de la PEA se dedica a esta actividad, lo que significa que el desarrollo del cantón depende básicamente de la agricultura y ganadería. Tan solo el 7.41% de la población se dedica al comercio al por mayor y menor. De la PEA la mayor concentración se encuentra en el grupo etario de 20 a 34 años de edad, como se puede observar en la siguiente tabla.

**Tabla No. 10: PEA por Rama de Actividad y Grupo Etario**

| Rama de actividad   | 5 a 9 | 10 a 14 | 15 a 19 | 20 a 24 | 25 a 29 | 30 a 34 | 35 a 39 | 40 a 44 | 45 a 49 | 50 a 54 | 55 a 59 | 60 a 64 | 65 a 69 | 70 a 74 | 75 a 79 | 80 a 84 | 85 a 89 | 90 a 94 | 95 a 99 | >100 años | Total | %     |
|---|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|-------|-------|
| Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca                | 15    | 92      | 268     | 295     | 292     | 285     | 245     | 220     | 197     | 204     | 151     | 191     | 181     | 103     | 72      | 41      | 13      | 3       | 1       | -         | 2869  | 62,02 |
| Explotación de minas y canteras                             | -     | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | 1       | 1       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -         | 2     | 0,04  |
| Industrias manufactureras                                   | -     | 5       | 19      | 17      | 18      | 11      | 12      | 10      | 16      | 12      | 6       | 5       | 1       | 2       | 1       | -       | -       | -       | -       | -         | 135   | 2,92  |
| Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado | -     | -       | 1       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | 3       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -         | 4     | 0,09  |
| Distribución de agua, alcantarillado y gestión de desechos  | -     | -       | -       | -       | 2       | -       | 3       | 1       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -         | 6     | 0,13  |
| Construcción  | -     | 4       | 29      | 41      | 24      | 32      | 19      | 14      | 16      | 4       | 5       | 6       | 3       | -       | 1       | -       | -       | -       | -       | -         | 198   | 4,28  |
| Comercio al por mayor y menor                               | 1     | 5       | 44      | 46      | 50      | 38      | 35      | 33      | 22      | 20      | 22      | 13      | 5       | 5       | 1       | 3       | -       | -       | -       | -         | 343   | 7,41  |
| Transporte y almacenamiento                                 | -     | 2       | 6       | 14      | 17      | 18      | 8       | 11      | 2       | 7       | 3       | 5       | 1       | -       | -       | 1       | -       | -       | -       | -         | 95    | 2,05  |
| Actividades de alojamiento y servicio de comidas            | -     | 6       | 3       | 18      | 23      | 13      | 10      | 13      | 7       | 4       | 8       | 4       | 4       | 3       | -       | 1       | -       | 1       | -       | -         | 118   | 2,55  |

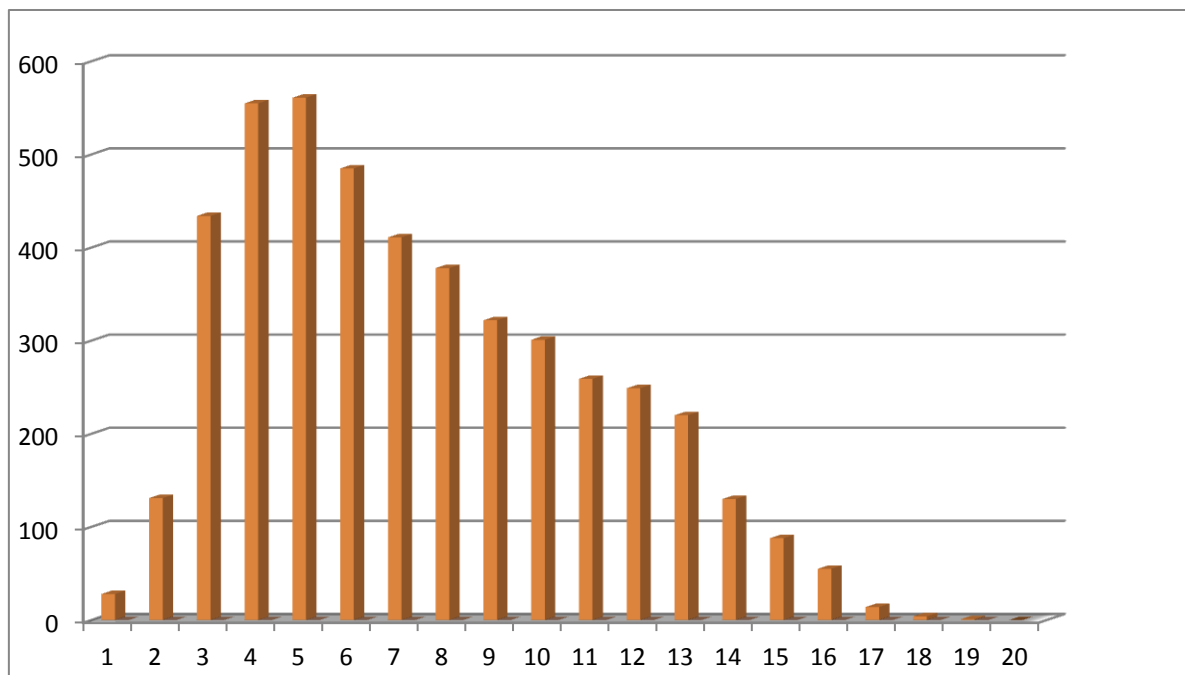
|   |      |      |      |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |        |
|---|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|--------|
| Información y comunicación                          | -    | -    | 1    | 9     | 9     | 2     | -    | -    | -    | 1    | -    | -    | -    | -    | 1    | -    | -    | -    | -    | -    | 23     | 0,50   |
| Actividades financieras y de seguros                | -    | -    | -    | -     | 4     | 2     | -    | 1    | 1    | -    | 1    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 9      | 0,19   |
| Actividades profesionales, científicas y técnicas   | -    | -    | -    | 4     | 2     | 1     | 2    | 1    | 2    | -    | 1    | 1    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 14     | 0,30   |
| Actividades de servicios administrativos y de apoyo | -    | -    | -    | 4     | 3     | 2     | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 15     | 0,32   |
| Administración pública y defensa                    | -    | -    | -    | 11    | 22    | 13    | 10   | 12   | 13   | 7    | 5    | 3    | 3    | 2    |      | 2    | -    | -    | -    | -    | 103    | 2,23   |
| Enseñanza   | -    | -    | -    | 10    | 16    | 9     | 20   | 15   | 11   | 13   | 8    |      |      | 2    |      |      |      |      | -    | -    | 104    | 2,25   |
| Actividades de la atención de la salud humana       | -    | -    | 1    | 4     | 12    | 6     | 1    | 4    | 2    | 3    | 2    | 2    | 1    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 38     | 0,82   |
| Artes, entretenimiento y recreación                 | -    | -    | -    | 2     | -     | -     | 1    | 1    | -    | -    | 1    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 5      | 0,11   |
| Otras actividades de servicios                      | -    | 2    | 5    | 7     | 4     | 4     | 4    | 8    | 3    | 3    | 5    | 2    | 3    | 2    |      | 1    |      |      | -    | -    | 53     | 1,15   |
| Actividades de los hogares como empleadores         | 2    | 2    | 14   | 22    | 24    | 17    | 12   | 6    | 8    | 6    | 7    | 5    | 5    | 1    | 2    | 1    | -    | -    | -    | -    | 134    | 2,90   |
| No declarado  | 10   | 11   | 26   | 34    | 26    | 25    | 17   | 22   | 18   | 14   | 24   | 11   | 13   | 10   | 10   | 5    | 1    |      | -    | -    | 277    | 5,99   |
| Trabajador nuevo                                    | -    | 2    | 17   | 17    | 13    | 7     | 11   | 5    | 3    | 1    | 4    | 1    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 81     | 1,75   |
| Total   | 28   | 131  | 434  | 555   | 561   | 485   | 411  | 378  | 322  | 301  | 259  | 249  | 220  | 130  | 88   | 55   | 14   | 4    | 1    | 0    | 4626   | 100,00 |
| %   | 0,61 | 2,83 | 9,38 | 12,00 | 12,13 | 10,48 | 8,88 | 8,17 | 6,96 | 6,51 | 5,60 | 5,38 | 4,76 | 2,81 | 1,90 | 1,19 | 0,30 | 0,09 | 0,02 | 0,00 | 100,00 |        |

Fuente: CENSO 2010

Elaboración: Ing. Pamela Paula A.



**Gráfico No.3: Distribución de la PEA por Grupo Etario**



Fuente: Censo de Población y Vivienda  
Elaboración: Ing. Pamela A. Paula

### 1.3 Uso del Suelo del Cantón

El cantón presenta un suelo eminentemente productivo, una vegetación siempre verde y en sectores donde el hombre aún no ha penetrado con cultivos y pastizales, se observa bosques densos de arbustos, árboles maderables, y esbeltas palmeras que se destacan en el paisaje. La actividad humana ha remplazado una parte de la zona de bosque por cultivos; por su ubicación geográfica ha permitido que se cultiven productos como cereales, gramíneas, leguminosas, herbáceas, tubérculos tanto de la costa como de la sierra permitiendo un beneficio económico para el cantón, aproximadamente el 21,13% de la superficie es dedicada a esta actividad; a pesar de ello predomina la vegetación natural y las zonas de pastoreo, como se puede observar en la tabla No. 11.

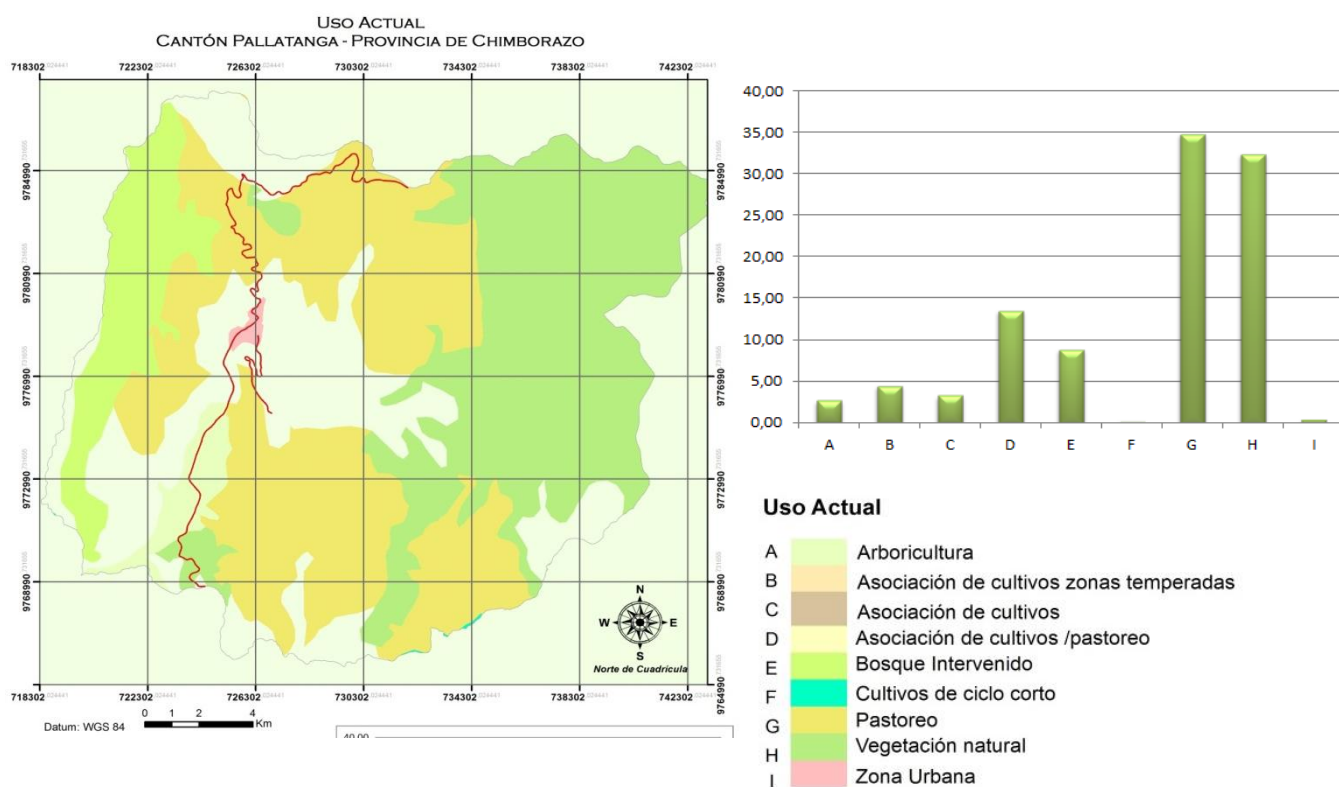
**Tabla No 11: Usos del suelo**

| USO                                    | Sup.Km²       | %             |
|--|---------------|---------------|
| Arboricultura                          | 9,76          | 2,59          |
| Asociación cultivos de zonas templadas | 16,48         | 4,37          |
| Asociación de cultivos                 | 12,32         | 3,27          |
| Asociación de cultivos/pastoreo        | 50,75         | 13,46         |
| Bosque Intervenido                     | 33,14         | 8,79          |
| Cultivos de ciclo corto                | 0,13          | 0,03          |
| Pastoreo                               | 131,16        | 34,79         |
| Vegetación natural                     | 121,91        | 32,34         |
| Zona Urbana                            | 1,35          | 0,36          |
| <b>TOTAL</b>                           | <b>377,00</b> | <b>100,00</b> |

Fuente: Cartografía Temática MAGAP

Elaboración: Equipo ESPOCH

**Mapa No. 4: Uso Actual del Suelo**



La aptitud agrícola del cantón se refiere a una categorización de acuerdo a la capacidad para obtener los mayores rendimientos preservando en lo posible la integridad del recurso suelo bajo condiciones climáticas normales, con un determinado nivel de manejo.

El cantón Pallatanga tiene una gran aptitud para Bosque no siendo así para la actividad agrícola ya que apenas el 5,78% de la superficie es apta para cultivos, cabe mencionar que de estas zonas el 2,17% tiene limitaciones. Apenas el 4,98% es apto para pasto, esto refleja un conflicto con el uso actual, ya que en la actualidad el 34,79% de la superficie se dedica a esta actividad.

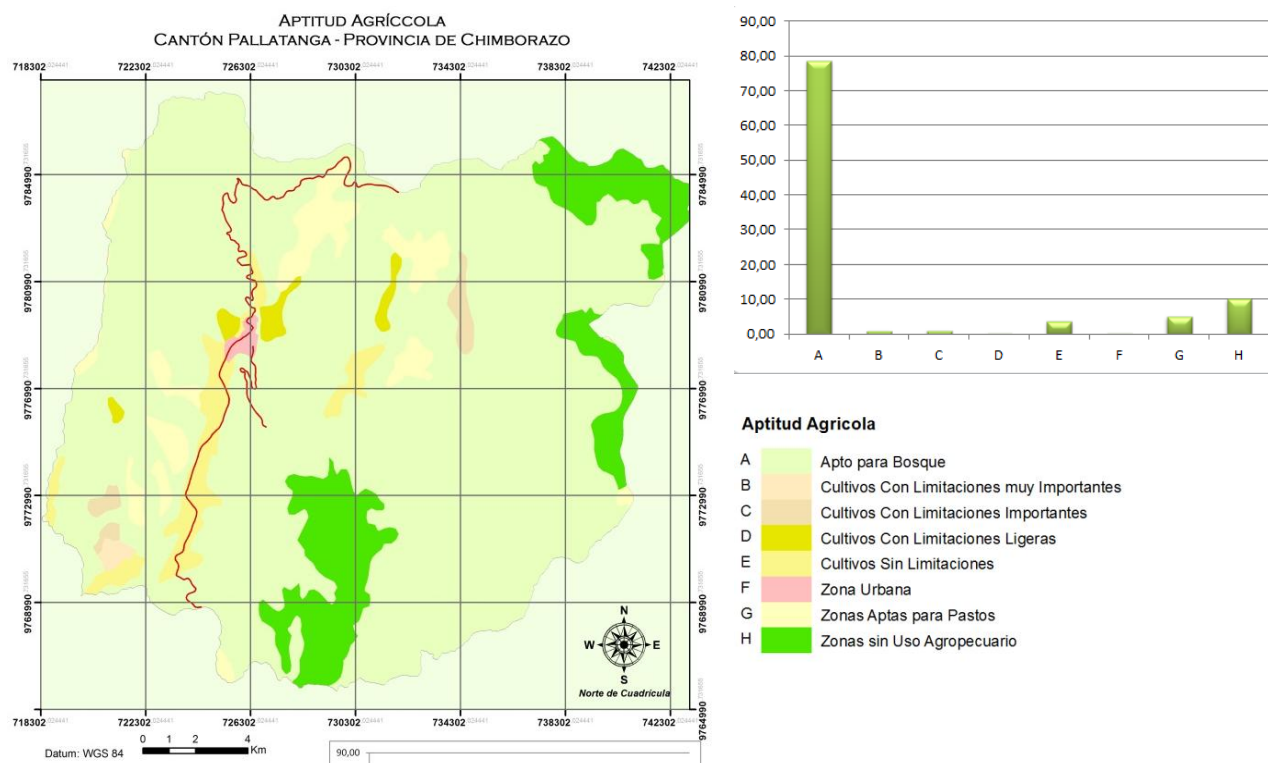
**Tabla No 12: Aptitud del Suelo**

| <b>APTITUD</b>                            | <b>Sup.Km<sup>2</sup></b> | <b>%</b>      |
|---|---------------------------|---------------|
| Apto para Bosque                          | 296,63                    | 78,68         |
| Cultivos Con Limitaciones Importantes     | 3,49                      | 0,93          |
| Cultivos Con Limitaciones Ligeras         | 3,63                      | 0,96          |
| Cultivos Con Limitaciones muy Importantes | 1,06                      | 0,28          |
| Cultivos Sin Limitaciones                 | 13,62                     | 3,61          |
| Zona Urbana                               | 1,28                      | 0,34          |
| Zonas Aptas para Pastos                   | 18,76                     | 4,98          |
| Zonas sin Uso Agropecuario                | 38,53                     | 10,22         |
| <b>TOTAL</b>                              | <b>377,00</b>             | <b>100,00</b> |

Fuente: Cartografía Temática MAGAP

Elaboración: Equipo ESPOCH

## Mapa No. 5: Aptitud del Suelo



Fuente: Cartografía Temática MAGAP  
Elaboración: Equipo ESPOCH

Combinando el Uso Actual con la Aptitud Agrícola de los Suelos, se puede observar la existencia de conflictos por uso de la tierra, la misma que ocasiona una degradación al no usarla adecuadamente, como se observa en la tabla No. 13 la zona dedicada a la Arboricultura apenas el 1,28% es apto para Bosque, en las zonas de asociación de cultivos de zonas templadas el 1,22% es utilizado según su aptitud, nótese que en las zonas de asociación de cultivos no tiene aptitud para la actividad agrícola y en las zonas de asociación de cultivos combinadas con pastoreo apenas tiene un 1,72% apto.

**Tabla No 13:** Conflicto de Uso del Suelo

| USO  | APTITTUD                              | Ha     | %    |
|--|---------------------------------------|--------|------|
| Arboricultura (2,59%)                          | Apto para Bosque                      | 481,74 | 1,28 |
|  | Zonas Aptas para Pastos               | 15,82  | 0,04 |
|  | Cultivos Sin Limitaciones             | 478,16 | 1,27 |
| Asociación cultivos de zonas templadas (4,37%) | Apto para Bosque                      | 904,34 | 2,40 |
|  | Zonas Aptas para Pastos               | 202,12 | 0,54 |
|  | Cultivos Con Limitaciones Importantes | 118,96 | 0,32 |
|  | Cultivos Con Limitaciones Ligeras     | 0,14   | 0,00 |

|   |   |                 |               |
|---|---|-----------------|---------------|
|   | Cultivos Con Limitaciones muy Importantes | 103,38          | 0,27          |
|   | Cultivos Sin Limitaciones                 | 201,30          | 0,53          |
|   | Zonas Aptas para Pastos                   | 117,92          | 0,31          |
| Asociación de cultivos (3,27)           | Apto para Bosque                          | 877,47          | 2,33          |
|   | Zonas sin Uso Agropecuario                | 354,71          | 0,94          |
| Asociación de cultivos/pastoreo (13,46) | Apto para Bosque                          | 4318,76         | 11,46         |
|   | Cultivos Con Limitaciones Ligeras         | 200,11          | 0,53          |
|   | Cultivos Sin Limitaciones                 | 448,66          | 1,19          |
|   | Zonas Aptas para Pastos                   | 107,23          | 0,28          |
| Bosque Intervenido (8,79%)              | Apto para Bosque                          | 3200,17         | 8,49          |
|   | Cultivos Con Limitaciones Importantes     | 28,34           | 0,08          |
|   | Cultivos Con Limitaciones Ligeras         | 16,27           | 0,04          |
|   | Cultivos Con Limitaciones muy Importantes | 2,64            | 0,01          |
|   | Cultivos Sin Limitaciones                 | 3,98            | 0,01          |
|   | Zonas Aptas para Pastos                   | 63,07           | 0,17          |
| Cultivos de ciclo corto (0,03%)         | Apto para Bosque                          | 12,66           | 0,03          |
| Pastoreo (34,79%)                       | Apto para Bosque                          | 9692,16         | 25,71         |
|   | Cultivos Con Limitaciones Importantes     | 183,73          | 0,49          |
|   | Cultivos Con Limitaciones Ligeras         | 146,45          | 0,39          |
|   | Cultivos Sin Limitaciones                 | 128,57          | 0,34          |
|   | Zonas Aptas para Pastos                   | 1279,68         | 3,39          |
|   | Zonas sin Uso Agropecuario                | 1685,54         | 4,47          |
| Vegetación natural (32,34%)             | Apto para Bosque                          | 10169,81        | 26,98         |
|   | Cultivos Con Limitaciones Importantes     | 17,85           | 0,05          |
|   | Cultivos Sin Limitaciones                 | 99,89           | 0,26          |
|   | Zonas Aptas para Pastos                   | 89,99           | 0,24          |
|   | Zonas sin Uso Agropecuario                | 1812,99         | 4,81          |
| Zona Urbana (0,36%)                     | Apto para Bosque                          | 6,05            | 0,02          |
|   | Cultivos Con Limitaciones Ligeras         | 0,31            | 0,00          |
|   | Cultivos Sin Limitaciones                 | 1,47            | 0,00          |
|   | Zona Urbana                               | 127,58          | 0,34          |
| <b>TOTAL</b>                            |   | <b>37700,00</b> | <b>100,00</b> |

Fuente: Cartografía Temática MAGAP

Elaboración: Equipo ESPOCH

## 1.5 Situación Histórica que marco el Desarrollo

En Pallatanga habitó 1 pueblo aguerrido y laborioso descendiente de los puruhaes fusión de duchiselas, huancavilcas y de la dinastía de los cachas nace una hermosa mujer con estirpe de princesa quien lleva el nombre de Palla del cual se deriva el

nombre Pallatanga nombre kichwa que significa tierra de descanso donde se cosecha pronto Palla = cosecha tanga = adelantar

**Tabla No 14:** Hitos Históricos

| HITO   | TENDENCIA  | IMPACTO POSITIVO  | IMPACTO NEGATIVO                |
|--|--|---|---------------------------------|
| 1.549: El español Francisco Lorenzo Vargas toma a cargo estas tierras convertida en encomienda.  | Posibilitando la explotación de minas de oro plata de la localidad el Chalo. |   | Explotación de la mano de obra. |
| 1.861: Fue designada como parroquia civil dependiente de la ciudad de Riobamba.  | Inicio de desarrollo.  | Se integra a la sociedad.                                   |                                 |
| 1.884: La parroquia pasó a pertenecer al Cantón Colta.   | Avance en el desarrollo.   | Facilidad para realizar trámites.                           |                                 |
| 1.915: La Escuela Carlos María la Condamine.   | Integración a la educación   | Inicia sus actividades pedagógicas con maestros destacados. |                                 |
| 1.907: Se instala la primera oficina del Registro Civil.   | Registro integral de datos de defunciones, nacimientos y matrimonios.        | Fácil accesibilidad de la población.                        |                                 |
| 1.915: Se crea la Hermandad de la Virgen de los Dolores y otras hermandades como: Soledad de María, San Vicente Ferrer, Señor de la Agonía, Dolorosas del Colegio. | Fortalecimiento de la fe cristiana.  | Mantiene la unidad y fe de los feligreses.                  |                                 |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| 1.923: El Municipio de Colta creó la primera escuela mixta en Jalubí.  | Erradicación del analfabetismo en las comunidades.       | La comunidad inicia integrarse en la educación.                                   |  |
| 1.935: Mesías Tufiño presta servicios de salud. Los sitios de mayor población realizaron gestiones para convertir en comunidades (San Juan de Trigoloma, Jalubí, Gahuin) | Inicios de integración y organización social.            | Unión y gestión de la población.  |  |
| 1.944: Pallatanga se beneficia de la empresa de correos nacionales abiertos en los pueblos del país.   |  | Oportunidad a comunicarse con los familiares y amistades que se encuentran lejos. |  |
| 1.952: Se inaugura la carretera Cajabamba - Pallatanga.  | Se integra a la vida económica y política de Chimborazo. | Inicia las actividades comerciales con los productos existentes en el cantón.     |  |
| 1.960: El Consejo Provincial construye un tanque de reserva para la zona urbana. Se construye el puente salsipuedes.   | Integración al desarrollo económico.                     | Lazo de unión de la sierra con la costa.  |  |
| 1.962: El Consejo Provincial de Chimborazo actual GAD Provincial dota el primer sistema alcantarillado a lo largo de las calle 24 de mayo y 10 de agosto.                | Inicio a una calidad de vida.                            | Disminución de la proliferación de insectos y roedores.                           |  |
| 1.971: Se crea el colegio nacional Pallatanga actualmente el Colegio Provincia de Chimborazo.  | Avance en la educación.                                  | Fácil accesibilidad a la educación secundaria.                                    |  |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| 1.972: La cooperativa de transportes Pallatanga presta sus servicios de Riobamba a Bucay.         | Intercambio comercial.                                     | Permitió sacar sus productos a la venta y mejorar sus ingresos económicos. |   |
| 1.973: Creación del Sub. Centro de Salud.   | Disminución de la morbi-mortalidad.                        | Amplia cobertura de atención.  |   |
| 1.978: 1.-Se crea el Jardín Carlos Muñoz. 2.- Funcionamiento del INNFA.                           | Desarrollo intelectual.                                    | Mayor desenvolvimiento de la niñez.  |   |
| 1.979: Inauguración del nuevo sistema de agua potable y construcción de la junta de agua potable. | Incremento de servicios básicos.                           | Mejoramiento en la higiene, alimentación.                                  |   |
| 1.984: El Seguro Campesino de San Juan de Tricoloma brinda atención a sus afiliados.              | Aporte al mejoramiento de la salud de la comunidad.        | Accesibilidad a la atención de las comunidades lejanas.                    |   |
| 1.985: Cantonización de Pallatanga.   | Alcanzar una óptima calidad de vida.                       | Asignación presupuestaria directa al cantón.                               | Mala administración de las autoridades. |
| 1.988: Funcionamiento del Seguro Campesino de Jalubí.   | Incremento al mejoramiento de la salud de las comunidades. |  | Pago de las cuotas mensuales.           |
| 1.981: Pallatanga se integra al nuevo sistema del fluido eléctrico.                               | Avance en la adquisición de los servicios básicos.         | Mejoramiento de los servicios básicos                                      |   |
| 1.996: Se construyó la cooperativa de ahorro y crédito San Miguel de Pallatanga                   | Desarrollo económico.                                      | Inversión económica.   |   |



|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| 2.001: Funcionamiento del Centro Materno Infantil.     | Salud para los grupos vulnerables (binomio madre-niño ).      | Mayor cobertura de atención a mujeres en edad fértil y niños. | Horario de atención limitada de los profesionales.   |
| 2010 – 2012: Construcción de la Vía de Hormigón Armado | Mejorar la conectividad entre las regiones                    | Brinda mejor seguridad vial                                   |  |
| 2012: Incendio Forestal                                | El incendio fue de gran magnitud que destruyó bosque primario | Organización y atención oportuna para combatir el peligro     | Destrucción del Recurso Bosque, Muerte de algunos miembros del personal del Cuerpo de Bomberos |

Fuente: Historia de Pallatanga

Elaboración: Equipo ESPOCH

## 1.6 Actores Principales del Intervención

Pallatanga por ser un cantón pequeño por la concentración urbana, a pesar de su gran extensión territorial, existen actores que actúan directa o indirectamente para mejorar y desarrollo del cantón, así están las instituciones externas como ONG's, las estatales y locales. En los cuadros siguientes se detallan los principales actores.

**Tabla No.15:** Organizaciones e Instituciones influyentes Externas

| Nº | Institución, Empresa u Organización   | Actividad  | Descripción  |
|----|---|--|--|
| 1  | Fundación IPADE, es una ONGD española   | Necesidades sociales, gestión ambiental  | Trabaja conjuntamente con la localidad en la mejora del saneamiento ambiental de los municipios de Pallatanga, Cumandá, Chillanes y Elizalde, mediante una mancomunidad par la gestión de residuos. (2008)     |
| 2  | FORMIA, Apoyo al Fortalecimiento de Municipios en Territorios Indígenas del Ecuador el formia existía | Contribuir a la gobernabilidad del Ecuador, apoyando los procesos de consolidación de los Municipios en Territorios Indígenas como impulsores y gestores de un desarrollo sostenible e inclusivo con identidad local, nacional y regional. | Con IPADE y FELCODE, el proyecto participa en la organización y puesta en funcionamiento de la empresa mancomunada de Gestión de Residuos Sólidos de los municipios de Pallatanga, Cumandá, Bucay y Chillanes. |
| 3  | FUNDESO, Fundación Desarrollo Sostenido   | Contribución al desarrollo local de los cantones de Riobamba, Colta y Pallatanga, mediante el fortalecimiento de las instituciones y la dinamización de las economías  | Es una ONG independiente, trabaja con donantes privados y públicos, destinando cerca de 50 millones de euros para proyectos de desarrollo integral y sostenible en 27 países. Trabaja conjuntamente con AECID. |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| 4 | AECID , Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo | Identificar, evaluar y dar seguimiento a los programas y proyectos de cooperación acordados en las Comisiones Mixtas firmadas con el Gobierno Ecuatoriano. | Organismo autónomo adscrito al Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación de España, financia los proyectos de desarrollo y gestión ambiental de: IPADE, FORMIA y XUNTA DE GALICIA.   |
| 5 | KOIKA, Agencia de Cooperación Internacional de Corea del Norte           | Contribuir con el desarrollo económico, social y cultural a través de programas de cooperación.  | Convenio para la cooperación de tres técnicos en el área: informática, agrícola y grupos vulnerables; al mismo tiempo para el equipamiento del centro de terapia física para adultos mayores por un monto de 9.964 dólares, así como el apoyo y fortalecimiento al sector agropecuario que consiste en la dotación de un tractor agrícola, especies mejoradas en ganado ovino y semillas por un monto de 26.600. |

Fuente: PDOT Palltanga  
Elaboración: Equipo ESPOCH

**Tabla No. 16:** Organizaciones e Instituciones Nacionales.

| Nº | Institución, Empresa u Organización  | Actividad  | Descripción  |
|----|--------------------------------------|--|--|
| 2  | MAGAP Subsecretaria Regional Sierra. | Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca. | Da capacitaciones regulares a varios comunidades del cantón, sobre temas de vivienda, semillas, urea, pastos, insumos, vacunación y asistencia técnica en todo tipo de ganado. |

Fuente: PDOT Pallatanga

Elaboración: Equipo ESPOCH

**Tabla No. 17:** Organizaciones e Instituciones Locales

| Organización   | Actividad   |
|--|---|
| Juntas de Regantes de Pallatanga                         | Administración de zonas de riego en el sector agrícola del cantón Pallatanga.   |
| Juntas Administradoras de Agua                           | Administrar y cuidar boca tomas de agua y vertientes.   |
| Asociación de Artesanos Interprofesionales de Pallatanga | Agrupar a ocho talleres de carpintería, tres de zapatería, 11 locales de peluquería y gabinetes de belleza, 12 sastrerías, tres fábricas artesanales de balones y un centro artesanal de carteras en tela y cuero. Además se registra cuatro talleres mecánicos, dos vulcanizadoras, cuatro lavadoras, talleres de suelda y panaderías, |

|  |  |
|--|--|
|  | generando fuentes de trabajo para 99 hombres y 46 mujeres.                   |
| Asociación de Vendedoras Ambulantes Jesús del Gran Poder | Grupo de vendedores informales de Pallatanga.                                |
| Corporación de Frejoleros.                               | Conformada 265 productores de frejol en alta escala en el cantón Pallatanga. |

Fuente: PDOT Pallatanga  
Elaboración: Equipo ESPOCH

**Tabla No. 18:** Sector Industrial

| Industria   | Actividad  | Descripción   |
|---|--|---|
| Empresa Municipal Mancomunada Bucay, Cumandá y Pallatanga | Mejorar los servicios de higiene, aseo, recolección, limpieza, tratamiento y disposición final de residuos sólidos de los 3 cantones.    | Intenta erradicar los botaderos mal gestionados, aseguran la sostenibilidad ambiental, económica social.  |
| Centro avícola Azazán                                     | Criadero de especies menores (pollos)  |   |
| CAREMEC Empresa de embutidos                              | Elaboración de embutidos como: mortadela especial, salchicha Frankfurt, chorizo ahumado y español, longaniza especial y chuleta ahumada, | Productos que son elaborados higiénicamente con normas de calidad ISO y controles sanitarios de la Escuela Politécnica de Chimborazo.   |
| PRODUALBA Balanceados                                     | Elabora balanceados para el sector avícola, así como para porcino y bovinos  | Utilizando materia prima como: maíz duro (de la zona), soya, aceite de palma, pre mezclas de pollo y químicos para preservar el producto. Produce diariamente 120 quintales.  |
| LA PALMERITA  | Elaborar derivados de la leche   | Al día se utilizan 300 litros para elaborar 60 quesos, 40 yogurts a la semana (de un litro) y 100 manjares de 250cm <sup>3</sup> , cada 15 días, el producto se comercializa en la localidad, Riobamba, Bucay y Milagro |

Fuente: PDOT Pallatanga / Elaboración: Equipo ESPOCH

## **1.7 Conclusiones**

El cantón Pallatanga, perteneciente a la provincia Chimborazo, por su ubicación geográfica y sus características naturales, desarrolla sus actividades en una estructura territorial asentada en una zona de Intensidad Sísmica muy Alta que es atravesada por una evidente falla Geológica. Cuenta con ecosistemas formados en relieves de pendientes de moderadas a fuertes y hasta escarpadas en diferentes pisos ecológicos, muy vulnerables a la acción humana, que ha generado condiciones de susceptibilidad a movimientos en masa, inundaciones (en el subtrópico), riesgo de desertificación y pérdida de recursos hídricos especialmente en el páramo y estribaciones de la cordillera Occidental.

Pallatanga es un cantón eminentemente rural pues la concentración poblacional sigue siendo mayor en el área rural. Sin embargo en la ciudad se tiene una tasa de crecimiento mayor al promedio nacional y provincial, debido a la concentración de los servicios en el casco urbano.

La tasa de crecimiento se explica en función de tres fenómenos demográficos fundamentales: fecundidad, mortalidad y migración. Pallatanga en el 2001 tenía 10.800 habitantes, para finales del año 2010 la población creció a 11.544, por lo que en 9 años la población ha crecido en el 6,89%.

El modelo de gestión del cantón es centralizado, los elementos esenciales de funcionamiento del cantón se concentran en la ciudad de Pallatanga, por ser la cabecera cantonal, allí se desarrollan las actividades administrativas, de decisión política, de comercio y servicios, confiriéndole una situación intrínseca de vulnerabilidad al cantón. Las instituciones todavía no se enmarcan completamente en las competencias establecidas por la Constitución, requieren una urgente modernización tanto en lo gerencial, como en la utilización de tecnología para acelerar sus procesos y mejorar la planificación y los servicios, lo que significa que requiere de un mayor presupuesto. A pesar de ello, el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) Municipal de Pallatanga mantiene nexos con organizaciones comunitarias como: Juntas de Regantes, Juntas

Administradoras de Agua, Organizaciones de segundo grado, Organizaciones de Mujeres, Asociaciones de Comerciantes, Productores y Asociación de Artesanos para desarrollar el trabajo de los pueblos, además de trabajar coordinadamente con la Jefatura Política, Comisaría y Policía Nacional, Fiscalía, Juzgados, Registro Civil, instituciones Educativas y de Salud Pública; para la construcción y promoción del desarrollo y la garantía del buen vivir, a través del ejercicio que determina la Constitución de la República y las Leyes correspondientes.

Su base económica se centra en la actividad agropecuaria, y en el enorme potencial de reserva y producción hídrica de los ecosistemas bosques naturales y el páramo, es por ello que se debe fomentar la capacidad agrícola de la población flotante porque no radica la importancia del crecimiento urbano, ya que se caracteriza por ser un cantón netamente agrícola

Pallatanga a pesar de ser un cantón pequeño en función de la población, se encuentran organizados, como lo demuestra la corporación de frejoleros y la junta de riego que buscan el desarrollo del cantón, pese a que algunos actores políticos-administrativos se manejan bajo una lógica centralizada, sectorial-vertical, ya que funciona según su propia lógica, articulando verticalmente a sus dependencias.

## **2. ENFOQUES TEMÁTICOS DEL TERRITORIO**

Abordar esta temática permite identificar el hilo conductor en torno al cual se organiza la evolución del territorio. Se incluye dentro de una gestión prospectiva que sirve para decidir a qué elementos fuertes se estructura el futuro del territorio.

### **2.1 Elementos esenciales para el funcionamiento del Cantón**

En este apartado, se analizan los elementos esenciales que correspondan con las exigencias teóricas en términos de desarrollo económico productivos socio demográfico en el cantón de acuerdo a su concentración, dependencia, actividades económicas y

vitales de la población, cobertura o área de influencia, así como la funcionalidad de los mismos en condiciones normales y/o de emergencia.

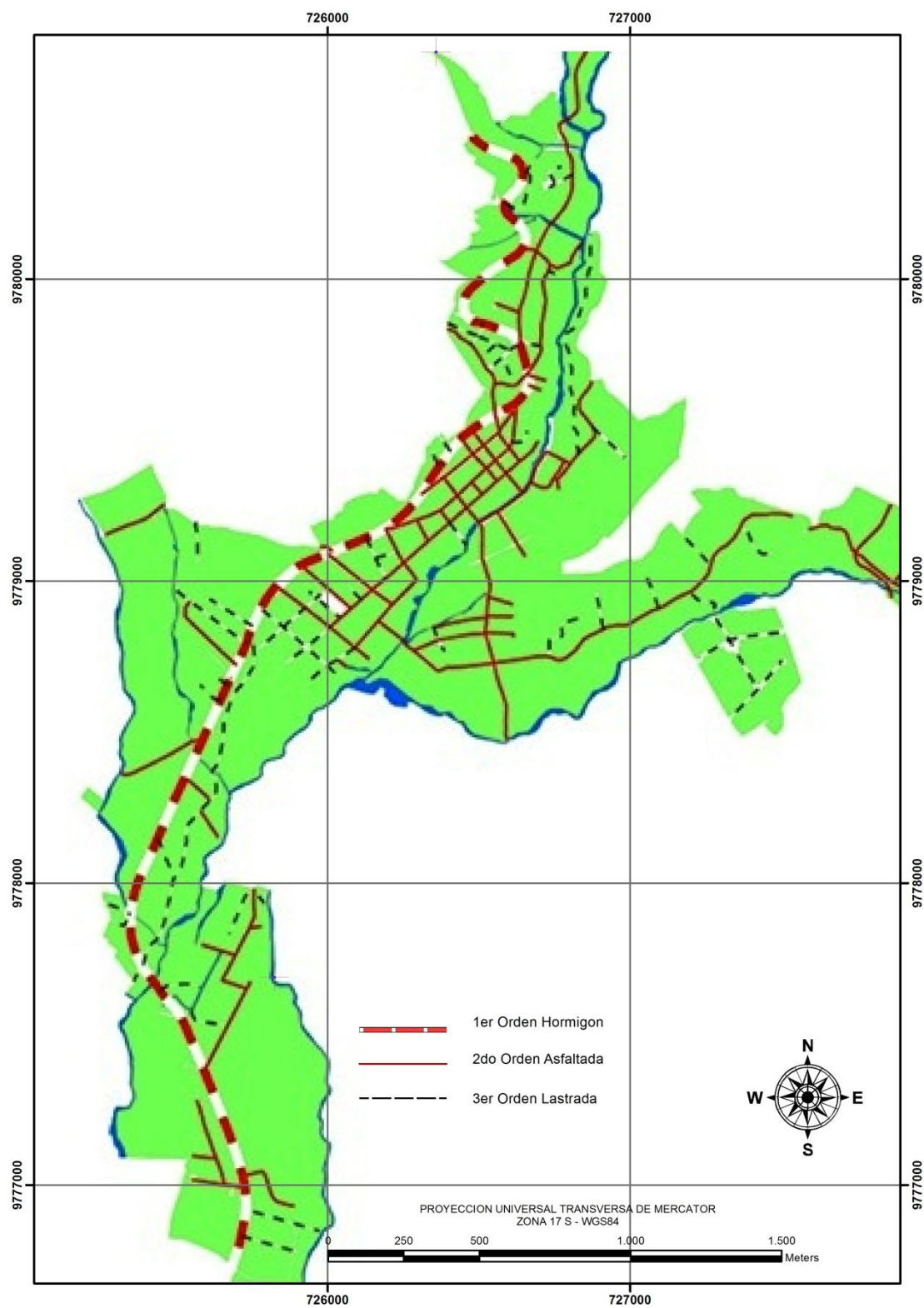
### **Vías de Acceso**

El cantón Pallatanga cuenta con vías de conectividad tanto internas como externas, con una extensión aproximada de 553 km en la parte rural y 19 km en el área urbana, las mismas que son consideradas de primer y segundo orden. La vía externa interprovincial Riobamba-Guayas, tiene una longitud aproximada de 216 km; que al pasar por el cantón tiene una longitud aproximada de 34.5 km. La vía interprovincial Chimborazo – Guayas que pasa por la ciudad tiene una jerarquización funcional importante ya que conecta la Sierra con la Costa Ecuatoriana, cuenta con dos carriles con acabado de pavimento rígido. Otra vía principal para el cantón es la calle 13 de Mayo que tiene un parterre central y su longitud es de 336.07 m, el pasaje Rocafuerte es peatonal, el resto de calles de la ciudad no tiene una jerarquización funcional, las calles son similares sin distinción una de otra.

El sistema vial del área urbana de Pallatanga presenta diferentes características así: De los 28.8 km de vías, 23.61% son asfaltadas, 13.19% son adoquinadas, 0.69% son de piedra, el 25% son lastradas y el 37.5% son de tierra, es decir falta 18 km por trabajar y que requieren un tratamiento adecuado para el uso de las calles. En general, se puede mencionar que en las vías existe regularidad y uniformidad.



**Mapa No. 6:** Vías de Acceso Urbano



Fuente: GAD Pallatanga 2010  
Elaboración: Equipo ESPOCH

## **Agua Potable**

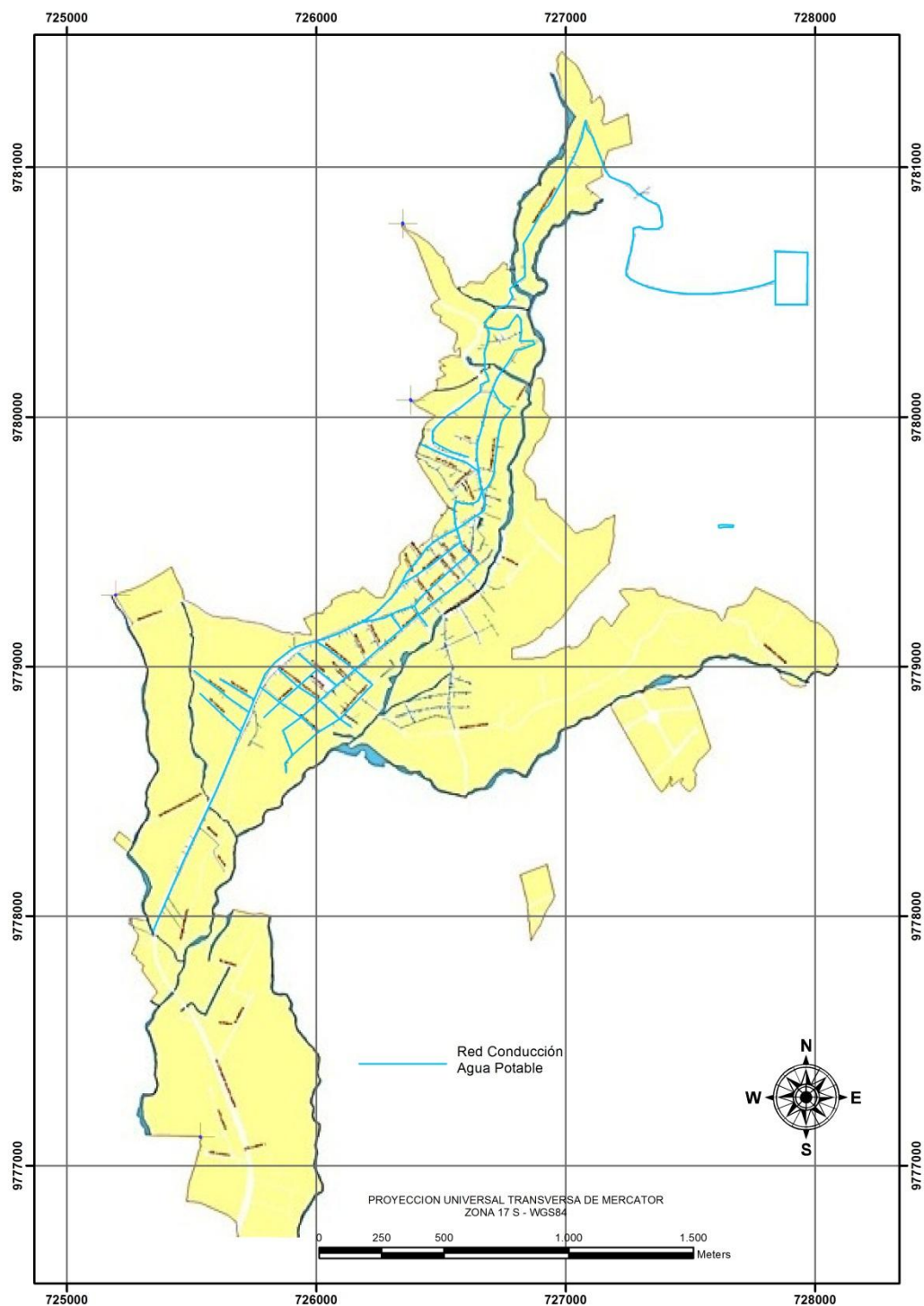
De acuerdo al censo poblacional de 2010 en lo relacionado al abastecimiento de agua en el sector urbano se tiene que de un total de 1041 viviendas, (existen 1059 acometidas de agua) 857 viviendas (82,32%) se abastecen de agua de la red pública, mientras que 18 viviendas (1,73%) de agua de pozo, 163 viviendas (15,66%) del río o vertientes y 3 viviendas que representan apenas el 0,29% de otros mecanismos.

La ciudad de Pallatanga tiene un nuevo sistema de agua potable que entró en funcionamiento en el año 2004, es decir, al momento tiene apenas 8 años de servicio, por lo que el sistema está en buen estado, a sabiendas que el material de conducción es de PVC que tiene una vida útil de 20 años.

Tres son las fuentes de captación para el abastecimiento de agua de la ciudad de Pallatanga; El Sagrario con 6 l/s, Millihauico 1 con 6 l/s, Millihuaico 2 con 9 l/s y Las Palmas con 2 l/s, estas tres fuentes de captación proporcionan un caudal de 23 l/s para ser tratada, pero que en épocas de verano (estiaje) el caudal se reduce a 13 l/s.

Debido al estiaje que se presenta en la temporada de verano se vio la necesidad de realizar una ampliación del sistema de agua potable, misma que se ejecutó en el período 2006 - 2007, con la construcción de un canal de captación en Azud.

**Mapa No. 7: Sistema de Distribución de Agua Potable**



Fuente: GAD Pallatanga 2010  
Elaboración: Equipo ESPOCH

## Alcantarillado

De acuerdo al último censo poblacional y vivienda 2010, en el sistema de eliminación de aguas servidas en el sector urbano, existe 942 viviendas (90,49%) conectadas a la red pública de alcantarillado, mientras que otras viviendas tienen pozo séptico (3,46%) y ciego (2,79%), debido a que están alejadas de la red o están ubicadas en sitios muy bajos o en contra pendiente del sistema del flujo y conducción del alcantarillado. Se ha podido detectar que apenas 1 vivienda posee letrina y 19 no tienen un sistema para realizar la eliminación de las aguas servidas. Finalmente, existen 14 viviendas que están asentadas cerca de los ríos, lagos y quebradas que realizan sus descargas en forma directa, contaminando permanentemente a la cuenca.

**Tabla No.19:** Eliminación de Aguas Servidas Sector Urbano 2010

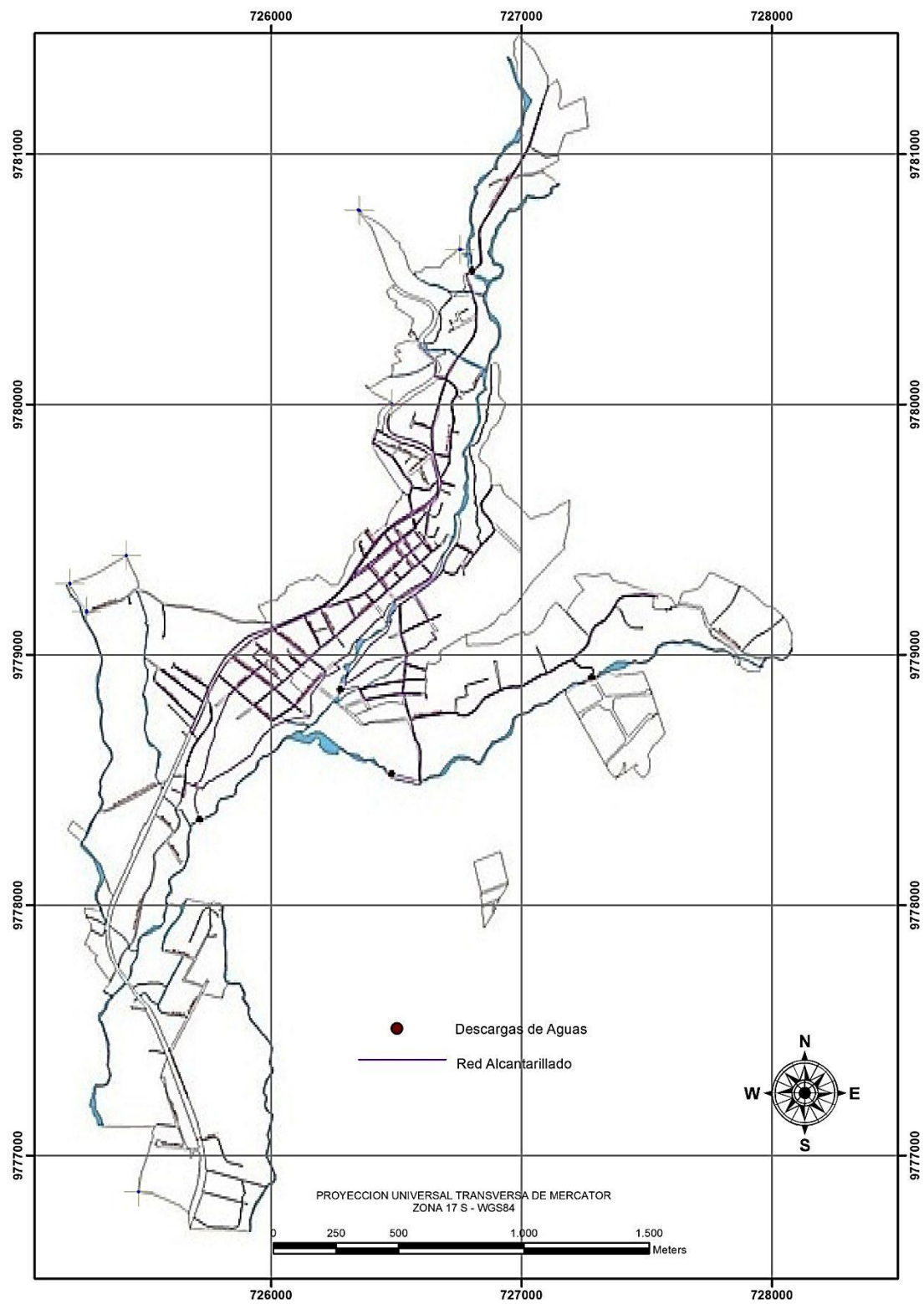
| <b>TOTAL</b>                                 | <b>100%</b> |
|--|-------------|
| Red pública de alcantarillado                | 90,49%      |
| Pozo séptico                                 | 3,46%       |
| Pozo ciego                                   | 2,79%       |
| Con descarga directa al río, lago o quebrada | 1,34%       |
| Letrina                                      | 0,10%       |
| No tiene                                     | 1,83%       |

Fuente: INEC 2010.

Elaboración: Equipo ESPOCH

Sin embargo, en la actualidad el cantón Pallatanga cuenta con un nuevo sistema de alcantarillado sanitario y pluvial, el cual se atraviesa el sector del Coliseo y Zona Central del cantón. Dentro del estudio estuvo prevista la construcción de tres plantas de tratamiento con sus respectivas lagunas facultativas, pero por estar ubicadas dentro del área urbana se suspendió, porque cuanto no cumplían los requerimientos y normas ambientales. Estas plantas de tratamiento serán reubicadas y al momento el trámite se encuentra en el proceso de estudios de factibilidad, mientras tanto el desfogue de aguas servidas se lo realiza directamente en el río Huitzize.

**Mapa No. 7:** Sistema de Alcantarillado en el Área Urbana



Fuente: GAD Pallatanga 2010  
Elaboración: Equipo ESPOCH

Actualmente de los 1075 usuarios de Pallatanga, solo 884 (82.23%) cuentan con nuevas conexiones domiciliarias de aguas servidas, por lo que 191 (17.77%) usuarios aún no están conectados a la red de alcantarillado sanitario.

Las aguas lluvias que se generan en el sector urbano y parte de escorrentías que se forman en el sector rural descargan directamente al río Coco a la altura de los predios de SALALVA S.A. (sector Santa Ana Sur).

### **Transporte Público**

La comunicación vial para el cantón Pallatanga es terrestre por la vía interprovincial que une a Chimborazo y Guayas. Se puede llegar en transporte público y privado desde la mayoría de las ciudades del país. Riobamba y Guayaquil son los centros poblados más cercanos de mayor importancia; y, a través de estas dos ciudades y sus principales vías de comunicación, se une Pallatanga con todo el país.

El servicio de transporte interno a las comunidades rurales del cantón se oferta mediante camionetas de servicio público.

El cantón cuenta con una deficiente señalética por lo que se torna difícil la movilidad del peatón y el transporte, en el año 2010 se presentaron 110 accidentes de tránsito.

### **Vivienda**

Del total de viviendas ocupadas el 64,98% corresponde al sector rural y el 35,02% al sector urbano, lo que ratifica el hecho de que Pallatanga es un cantón eminentemente rural. Los tipos de vivienda más representativos del cantón son las de tipo casa/villa (73,34%), seguidas por las de tipo con departamento en casa o edificio (7,93%), y las de cuarto en casa de inquilinato (11,15%). Las de media agua, rancho, covacha son las menos representativas debido a que por estar en la zona urbana debe cumplir normas y especificaciones de construcción de viviendas exigentes. Chozas, hospitales, conventos

o instituciones religiosas, asilos de ancianos y otros tipo de viviendas, representan un porcentaje menor, inferior al 1% para cada una de ellas.

**Tabla No.20:** Tipo de Estructura de las Viviendas

| SECTOR URBANO               |             |            | SECTOR RURAL                |             |            |
|-----------------------------|-------------|------------|-----------------------------|-------------|------------|
| Material Paredes Exteriores | Casos       | %          | Material Paredes Exteriores | Casos       | %          |
| Hormigón                    | 119         | 11,43      | Hormigón                    | 36          | 1,86       |
| Ladrillo o bloque           | 831         | 79,83      | Ladrillo o bloque           | 1031        | 53,36      |
| Adobe o tapia               | 12          | 1,15       | Adobe o tapia               | 86          | 4,45       |
| Madera                      | 75          | 7,20       | Madera                      | 749         | 38,77      |
| Caña revestida o bahareque  | 1           | 0,10       | Caña revestida o bahareque  | 13          | 0,67       |
| Otros materiales            | 3           | 0,29       | Caña no revestida           | 8           | 0,41       |
|                             |             |            | Otros materiales            | 9           | 0,47       |
| <b>Total</b>                | <b>1041</b> | <b>100</b> | <b>Total</b>                | <b>1932</b> | <b>100</b> |

Fuente: INEC 2010.

Elaboración: Equipo ESPOCH

En el área urbana predominan las viviendas de paredes de ladrillo o bloque (79,83%), con paredes de hormigón (11,43%), con paredes de madera (7,20%), y hay muy pocas viviendas de paredes de caña revestida u otros materiales (0,39%).

En el área rural prevalecen también las viviendas con paredes de ladrillo o bloque (53,36%) por cuanto ofrecen mayor seguridad. Las viviendas con paredes de madera (38,77%) son tradicionales del sector. Existen también construcciones con paredes de adobe o tapia que aparentemente demandan menos inversión y muy pocos construyen de cañas u otros materiales.

## Salud

La ciudad de Pallatanga cuenta con un sub centro de salud que es administrado por el Área No.2 Colta que pertenece a la dirección Provincial de Salud de Chimborazo



Ministerio de Salud Pública. La infraestructura es buena pero presenta deficiencias en cuanto a mobiliario y equipamiento para tener un óptimo funcionamiento. Dispone de los siguientes servicios de: Odontología, Laboratorio, Inspector Sanitario, vacunas, preparación de pacientes, estadística farmacia, Ginecología y Oobstetricia, sala de recuperación, Medicina General, residencia para médicos y una bodega.

En el sector urbano se tiene una población de 3.813 habitantes, por lo que si se toma en cuenta la relación que por cada 1.000 personas se debe tener 3 profesionales, es necesario más personal médico para garantizar una buena atención. Además, de acuerdo a las normas generales se requiere una población base de 5.000 habitantes, en poblaciones concentradas, por cada subcentro de salud se debe cubrir un radio de acción de 800 metros a la redonda, en el caso de Pallatanga, se requiere ampliar el local y elevar de categoría, para brindar una mejor atención a los habitantes, que en muchas ocasiones se llegan de los cantones vecinos de Bucay, Cumandá y Chillanes.

La infraestructura actual no cumple con los requerimientos de especificaciones técnicas establecida en las normas de atención de salud.

**Mapa No. 10:** Sub Centros de Salud en el cantón Pallatanga.



Fuente: INEC 2010.

Elaboración: Equipo ESPOCH



## **Educación**

En Pallatanga existen 7 centros de cuidado infantil, distribuidos 5 en el área rural y 2 en el área urbana; hay 12 jardines de infantes de los cuales 10 están en el área rural y 2 en el área urbana; funcionan 37 escuelas de las cuales 35 son rurales y 2 son urbanas. Existe 6 centros de educación básica y bachillerato de los cuales 2 son rurales y 4 son urbanos; y existe 6 colegios semi presenciales de los cuales 4 son rurales y 2 son urbanos.

## **Combustibles Utilizados**

Posee dos estaciones de Gasolina a lo largo de la vía interprovincial, una se encuentra a la entrada Norte y la otra a la salida Sur de la ciudad.

### **2.1.1 Elementos esenciales para el funcionamiento normal**

Según Pascale y D'Ercole (2004), un elemento esencial es aquel que permite dar cuenta de manera localizada las claves del funcionamiento territorial con el fin de identificar los lugares que merecen: una atención particular en términos de análisis de desarrollo, vulnerabilidad y de política de reducción de los riesgos. En el Anexo No1 (Cuadros: No.1 al No.15) se detalla la metodología así como los criterios utilizados para calificar y jerarquizar cada uno de los elementos esenciales.

Con este enfoque se identificaron 16 elementos que tienen una importancia Alta, 9 de importancia Media y apenas 1 elemento tiene una importancia Baja en tiempo normal dependiendo de su concentración y/o dependencia, cobertura y funcionalidad en el cantón, como se puede observar en la Tabla No. 21 en el Mapa No. 11, para mayor descripción ver Anexo 2 Mapa de Ubicación de los Elementos Esenciales.

**Tabla No. 21:** Importancia de Elementos Esenciales en Tiempo Normal

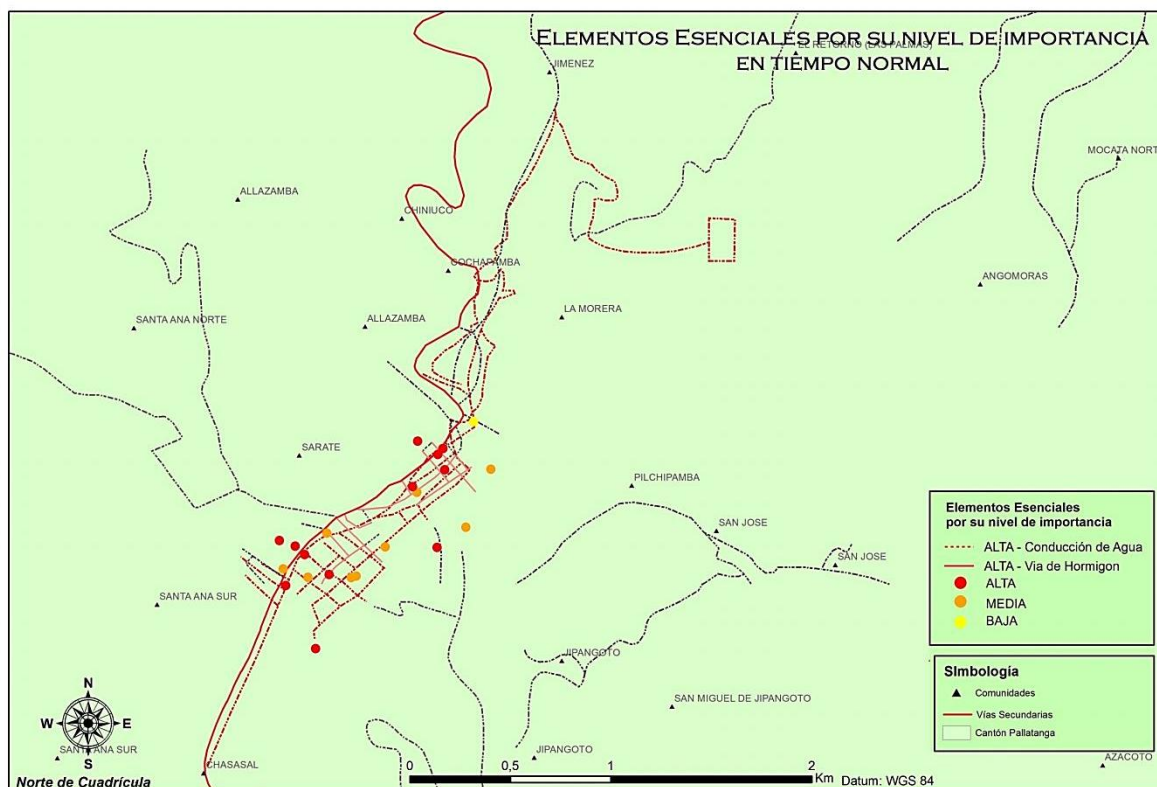
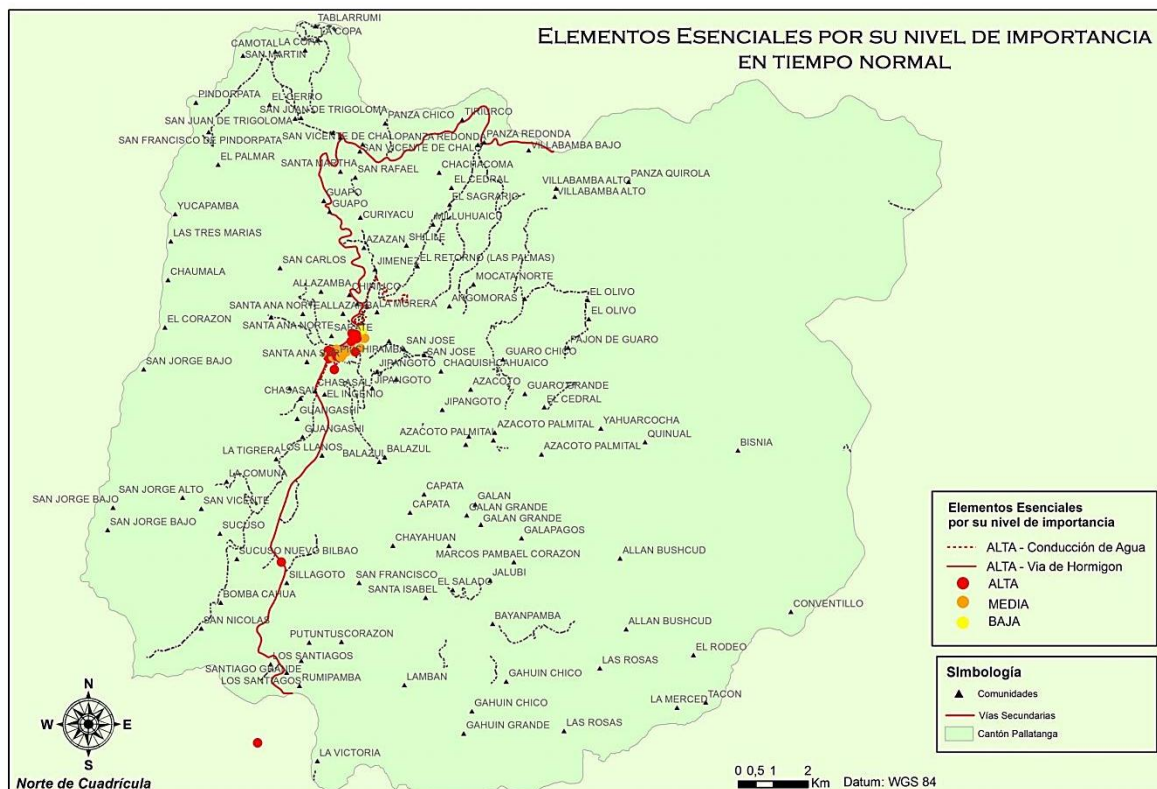
| ELEMENTOS   | CRITERIO  | IMPORTANCIA |
|---|---|-------------|
| Banco de Fomento  | Permite el movimiento económico del cantón ya que es una entidad financiera de desarrollo.  | ALTA        |
| Central de Distribución (Transformados Multitud)                        | Por conectividad suministra electricidad desde el transformador hasta los usuarios, hay que considerar que el transformador se encuentra en el Caserío Multitud del cantón Alausi.  | ALTA        |
| Centro Comercial de Acopio  | Concentra los productos como fréjol, frutilla para la distribución regional.  | ALTA        |
| Centro Educativo: Colegio Técnico Agropecuario Provincia de Chimborazo) | Por su funcionalidad, conectividad y concentración. Acoge a 800 proveyendo de la formación intelectual - social - cultural - físico y moral.  | ALTA        |
| Cooperativa de Ahorro   | Es importante porque permite el movimiento económico del cantón   | ALTA        |
| Descarga directa al río de la Red de Alcantarillado                     | Permiten la transportación de aguas residuales desde el lugar que se genera hasta el lugar donde se vierte. Es importante considerarlo por la contaminación que genera en el río, considerando que aguas abajo utilizan para consumo.   | ALTA        |
| Eje vial de hormigón (Vía de Acceso)                                    | Por conectividad, funcionalidad, es indispensables para la comunicación y permite la trasportación de productos y personas, conectando la región costa con la sierra, enlaza los mercados, permite el flujo de mano de obra y dan acceso a los servicios de jerarquía regional como hospitales, centros educativos, etc. En consecuencia es importante para el desarrollo de los habitantes del cantón. | ALTA        |
| Gasolinera "Aidita"   | Proporciona combustible a los automotores del cantón así como los vehículos interprovinciales. Funcionalidad que determina un servicio a la población.  | ALTA        |
| MAGAP   | Por la asistencia técnica agropecuario al cantón.   | ALTA        |
| Mercado Municipal   | Garantiza el abastecimiento de los productos de consumo humano a la población.  | ALTA        |
| Municipio   | Garantiza el funcionamiento y el ordenamiento territorial, dotando de la infraestructura básica necesaria.  | ALTA        |
| Policía Nacional  | Garantiza la seguridad y el orden público para la defensa de la soberanía nacional.   | ALTA        |
| Puente Sal si puedes  | Por su funcionalidad y conectividad, es fundamental en el eje vial principal (vía de hormigón) que garantiza la trasportación de productos y personas, y  | ALTA        |

|  |   |       |
|--|---|-------|
|  | en consecuencia el desarrollo de los habitantes.  |       |
| Radio la Voz de Pallatanga                 | Por la funcionalidad de difundir, comunicar e informar a la población sobre programas, acciones que se desarrollan en el cantón.  | ALTA  |
| Red de Conducción de agua potable          | Es importante por estar paralelo al río y en zona de deslizamiento y es el que permite llevar hasta las viviendas de los habitantes de la ciudad el líquido vital, que es importante para la salud e higiene.               | ALTA  |
| Tanque de Distribución del agua potable    | Es importante porque concentra el líquido vital para la distribución. Se encuentra en el Barrio la Florida a 40 metros del río Guitizze.  | ALTA  |
| Cementerio                                 | Social y culturalmente es importante porque concentra a la población.   | BAJA  |
| Camal Municipal                            | Es el inicio de la cadena productiva de ganado mayor y menor para la comercialización. En el manejo inadecuado del elemento generaría un problema en la salud. En su funcionamiento garantiza la comercialización regional. | MEDIA |
| Casa Comunal                               | Funcionalmente es importante por la concentración y organización comunitaria.   | MEDIA |
| Centro de Desarrollo Infantil (Semillitas) | Por política municipal es importante para el cantón. Su importancia es urbano, que corrobora al desarrollo psicomotriz de los niños   | MEDIA |
| Centro para personas con Discapacidad      | Es un grupo prioritario por derecho y acoge aproximadamente a 100 personas (5 diarios)  | MEDIA |
| Coliseo                                    | Por funcionalidad es un lugar de concentración masiva de gente.   | MEDIA |
| Cuerpo de Bomberos                         | Por funcionalidad presta servicios de atención a emergencias.   | MEDIA |
| Fiscalía                                   | Presta un servicio regional, y concentra a la población de los cantones Cumanda y Pallatanga.   | MEDIA |
| Parque o Plaza                             | Concentra la población en actos políticos, culturales.  | MEDIA |
| Subcentro Pallatanga Área 2                | Funcionalmente es importante, además por el servicio permanente que brinda a la población del cantón Pallatanga y Cumandá.  | MEDIA |

Fuente: PDOT Pallatanga

Elaboración: Ing. Pamela A Paula A.

**Mapa No. 11: Elementos Esenciales por su nivel de importancia en tiempo normal**



Fuente: PDOT Pallatanga

Elaboración: Ing. Pamela A. Paula A.

### 2.1.2 Elementos esenciales para el funcionamiento en crisis

Para poder identificar la importancia de los elementos esenciales en tiempo crisis, es importante determinar la concentración y/o dependencia de los mismos en esta temporalidad. En el cantón son 18 elementos con importancia ALTA, esto permite saber que el cantón Pallatanga, cuenta con elementos distribuidos para el abastecimiento de agua, electricidad, comunicación, suministros, vías que permitan la movilización de la población a lugares seguros, el contar con infraestructuras que en tiempo normal son utilizadas para el área académica y de recreación y que ante un evento pueden ser utilizadas como albergues, refugio para la población afectada, instituciones en el área de salud y organismo de apoyo a lo largo de todo el cantón con respuesta rápida y efectiva, estos elementos se detallan la tabla No.22 (Se detalla en anexo No.3).

**Tabla No. 22: Importancia de los Elementos Esenciales en Tiempos de Crisis**

| ELEMENTOS   | CRITERIO   | IMPORTANCIA |
|---|--|-------------|
| Banco de Fomento                                    | Permite la reactivación económica del cantón ya que es una entidad financiera de desarrollo. | ALTA        |
| Casa Comunal  | En tiempos de emergencia se convierte en albergue.   | ALTA        |
| Central de Distribución (Transformados Multitud)    | Suministra electricidad desde los transformadores hasta los consumidores                     | ALTA        |
| Centro Comercial de Acopio                          | Concentración y distribución de productos  | ALTA        |
| Coliseo   | En tiempos de emergencia se convierte en albergue y centro de acopio.                        | ALTA        |
| Cooperativa de Ahorro                               | Permite la reactivación económica del cantón, es una entidad financiera particular.          | ALTA        |
| Cuerpo de Bomberos                                  | Brinda atención inmediata a emergencias y rescate por se el único elemento en el cantón      | ALTA        |
| Descarga directa al río de la Red de Alcantarillado | Permiten la transportación de aguas residuales   | ALTA        |

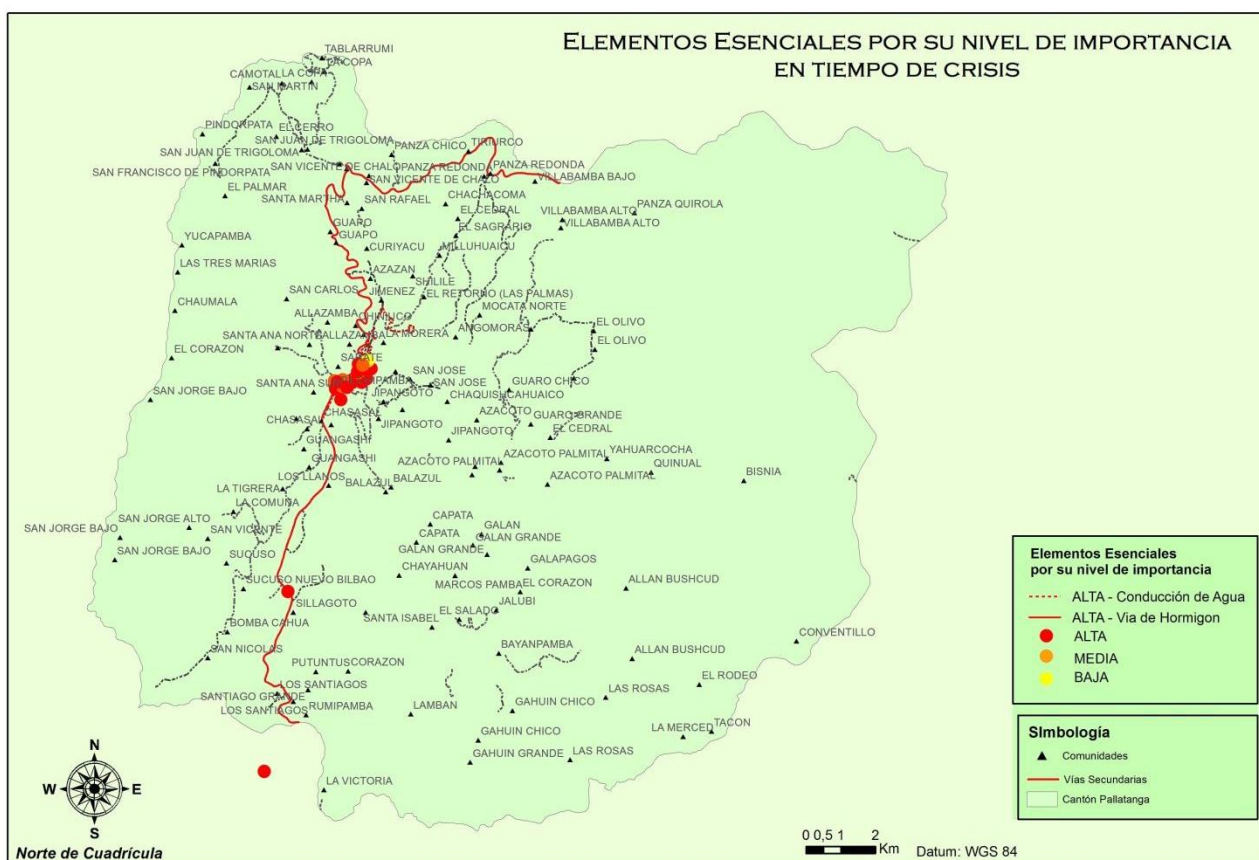
|  |  |       |
|--|--|-------|
| Eje vial de hormigón (Vía de Acceso)                                     | Son indispensables para la conectividad, movilidad.  | ALTA  |
| Gasolinera "Aidita"  | Proporciona combustible para la movilidad y transporte   | ALTA  |
| MAGAP  | Pone los recursos a disposición y son parte del COE.   | ALTA  |
| Municipio  | Coordina las acciones de emergencia, estructura y toma de decisiones, lidera el COE cantonal.              | ALTA  |
| Parque o Plaza   | En tiempos de emergencia se convierte en albergue.   | ALTA  |
| Policía Nacional   | Garantiza la seguridad y el orden público, apoyan con el contingente humano y logístico.                   | ALTA  |
| Puente Sal si puedes   | Es fundamental en el eje vial por su conectividad y por ende es fundamental en los procesos de evacuación. | ALTA  |
| Red de Conducción de agua potable  | Lleva el líquido vital para la salud e higiene de la población   | ALTA  |
| Subcentro Pallatanga Área 2  | Juega un papel importante en la atención de la población afectada por desastres.                           | ALTA  |
| Tanque de Distribución del agua potable                                  | Almacena para la distribución en forma racionada el líquido vital.   | ALTA  |
| Cementerio   |  | BAJA  |
| Radio la Voz de Pallatanga   | Informa a la población sobre las medidas precautelares de la situación                                     | MEDIA |
| Camal Municipal  | Para el faenamiento de los animales mayores y menores, concentra y provee a la población de cárnicos.      | MEDIA |
| Centro de Desarrollo Infantil (Semillitas)                               | En tiempos de emergencia se convierte en albergue.   | MEDIA |
| Centro Educativos: Colegio Técnico Agropecuario Provincia de Chimborazo) | En tiempos de emergencia se convierte en albergue.   | MEDIA |
| Centro para personas con Discapacidad                                    | En tiempos de emergencia se traslada a la población más afectada para brindar rehabilitación.              | MEDIA |

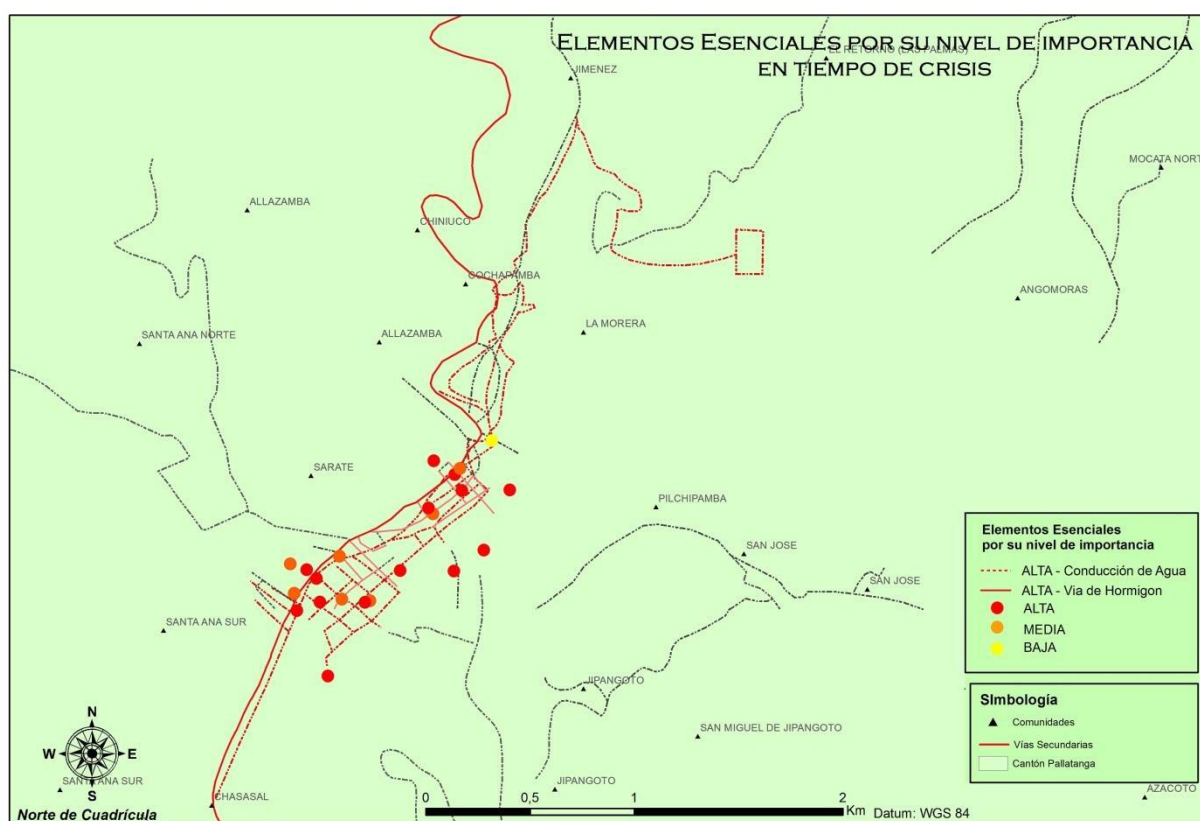
|                   |   |       |
|-------------------|---|-------|
| Fiscalía          | Solucionar problemas de la manera más rápida de forma coordinada, y forma parte del COE cantonal. | MEDIA |
| Mercado Municipal | Garantiza el abastecimiento de los productos de consumo.  | MEDIA |

Fuente: PDOT Pallatanga

Elaboración: Ing. Pamela A. Paula A.

**Mapa No. 12:** Elementos Esenciales por su nivel de importancia en tiempo de crisis





Fuente: PDOT Pallatanga

Elaboración: Ing. Pamela A. Paula A.

### 2.1.3 Elementos esenciales para el Desarrollo del Cantón

Los elementos esenciales básicos entorno a los que articulan las acciones de adaptación del mismo a las exigencias de los contextos, como crecimiento de la actividad económico productiva del cantón en términos de creación de empleo y rentas, entendiéndose como el proceso de adaptación del territorio al contexto productivo. Con ello, los ejes transversales del desarrollo, que es aquella infraestructura encargada de brindar bienes necesarios como los combustibles y servicios primordiales que sustentan el desarrollo como: electricidad, agua potable, comunicación.

Para ver la importancia de dichos elementos se creó una matriz en donde se identifica la cobertura y el interés de cada uno de ellos, como se puede observar en la matriz del anexo No. 4.



El análisis determina que en el cantón posee 16 elementos de desarrollo que dinamizan la economía y las acciones de desarrollo por mejoras de crecimiento del cantón. Este resultado se describe en Tabla N°23.

**Tabla No. 23: Importancia de los Elementos Esenciales para el Desarrollo**

| ELEMENTOS   | CRITERIO  | IMPORTANCIA |
|---|---|-------------|
| Banco de Fomento  | Es importante porque permite el movimiento económico del cantón, es una entidad financiera estatal de desarrollo.   | ALTA        |
| Camal Municipal   | Porque es el inicio de la cadena productiva de ganado mayor y menor para la comercialización. En el manejo inadecuado del elemento generaría un problema en la salud. En su funcionamiento garantiza la comercialización regional.  | ALTA        |
| Centro Educativo: Colegio Técnico Agropecuario Provincia de Chimborazo) | Por su funcionalidad, conectividad y concentración. Acoge a 800 proveyendo de la formación intelectual - social - cultural - físico y moral.  | ALTA        |
| Cooperativa de Ahorro   | Dinamiza la economía del cantón.  | ALTA        |
| Cuerpo de Bomberos  | Brinda atención pre-hospitalaria y socorre otras situaciones de emergencia.   | ALTA        |
| Eje vial de hormigón (Vía de Acceso)                                    | Es indispensable para la comunicación y permite la trasportación de productos y personas, conectando la región costa con la sierra, enlaza los mercados, permite el flujo de mano de obra y dan acceso a los servicios de jerarquía regional como hospitales, centros educativos, etc. En consecuencia es importante para el desarrollo de los habitantes del cantón. | ALTA        |
| Gasolinera "Aidita"   | Proporciona combustible a los automotores del cantón así como los vehículos interprovinciales.  | ALTA        |
| MAGAP   | Permite elevar la competitividad de los encadenamientos agros productivos, apoyando al desarrollo rural, agropecuario, agroforestal, agroindustrial y riego a través de la asistencia técnica.  | ALTA        |
| Mercado Municipal   | Garantiza el abastecimiento de los productos de consumo humano a la población.  | ALTA        |
| Municipio   | Garantiza el funcionamiento y ordenamiento territorial, dotando de la infraestructura básica necesaria.   | ALTA        |
| Policía Nacional  | Garantiza la seguridad y el orden público de la población.  | ALTA        |
| Puente Sal si puedes  | Son fundamentales dentro de la red vial ya que son ejes conectores que garantizan la movilidad.   | ALTA        |
| Radio la Voz de Pallatanga  | Garantiza la comunicación, difusión e información para el desarrollo socio tecnológico.   | ALTA        |

|   |   |       |
|---|---|-------|
| Subcentro Pallatanga Área 2                         | Brinda un servicio permanente a la población del cantón Pallatanga y Cumandá.   | ALTA  |
| Centro Comercial de Acopio                          | Concentra los productos como fréjol, frutilla para la distribución regional, dinamizando la economía local.   | ALTA  |
| Central de Distribución (Transformados Multitud)    | Por conectividad suministra electricidad desde el transformador hasta los usuarios, hay que considerar que el transformador se encuentra en el Caserío Multitud del cantón Alausi. Se constituye en el pilar del desarrollo industrial, siendo un elemento esencial para el desarrollo tecnológico. | ALTA  |
| Casa Comunal  | Funcionalmente es importante por la concentración y organización comunitaria.   | BAJA  |
| Cementerio  | Su funcionalidad es más urbana  | BAJA  |
| Centro de Desarrollo Infantil (Semillitas)          | Corroborar al desarrollo psicomotriz de los niños   | MEDIA |
| Centro para personas con Discapacidad               | Es un grupo prioritario por derecho y acoge aproximadamente a 100 personas, mejorando las condiciones de vida.  | MEDIA |
| Coliseo   | Acoge a todos los habitantes del cantón   | MEDIA |
| Descarga directa al río de la Red de Alcantarillado | Permiten la transportación de aguas residuales desde el lugar que se genera hasta el lugar donde se vierte.   | MEDIA |
| Fiscalía  | Soluciona problemas legales operativamente.   | MEDIA |
| Parque o Plaza                                      | Mejora el entorno de la ciudad, aparte de ser un lugar de relajación  | MEDIA |
| Red de Conducción de agua potable                   | Permite llevar hasta las viviendas de los habitantes de la ciudad el líquido vital, que es importante para la salud e higiene.  | MEDIA |
| Tanque de Distribución del agua potable             | Concentra el líquido vital para la distribución. Se encuentra en el Barrio la Florida a 40 metros del río Guitzitze   | MEDIA |

Fuente: PDOT Pallatanga

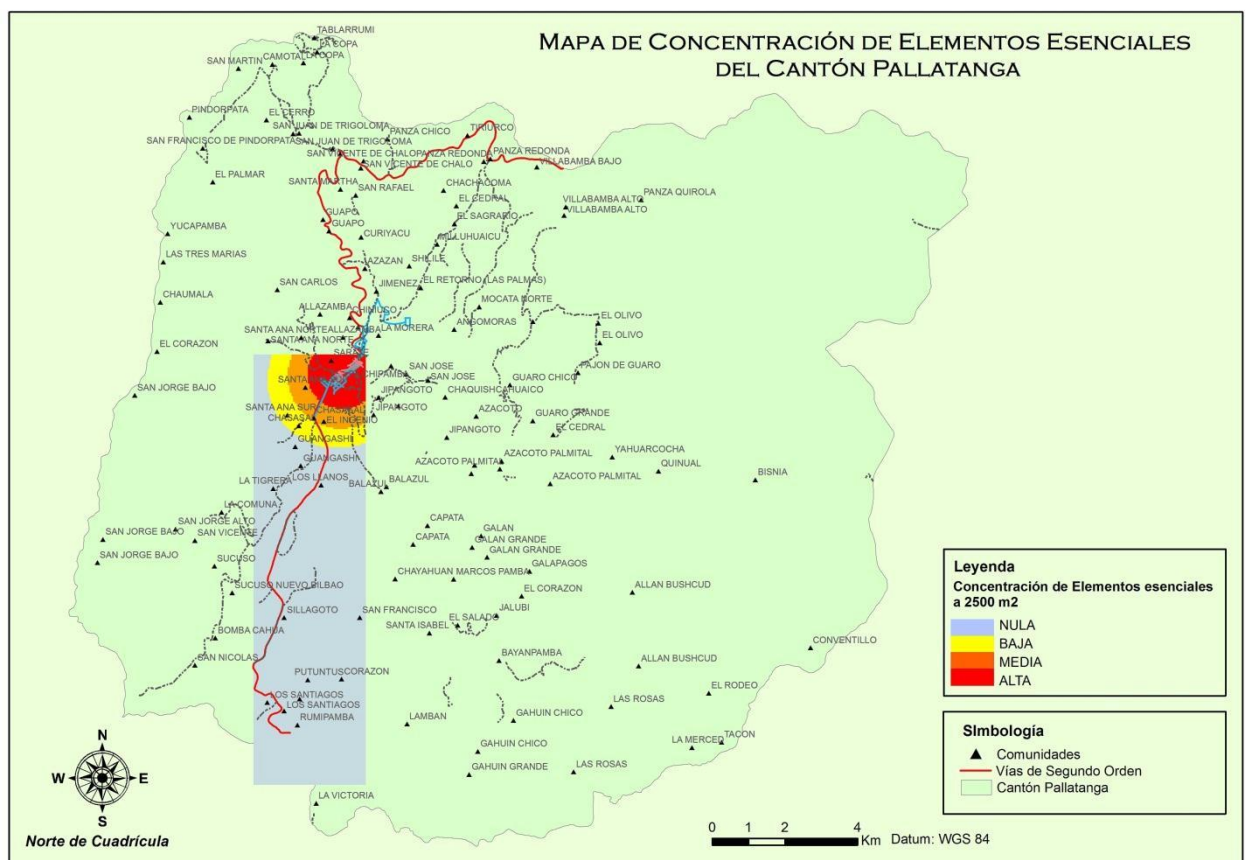
Elaboración: Ing. Pamela A. Paula A.

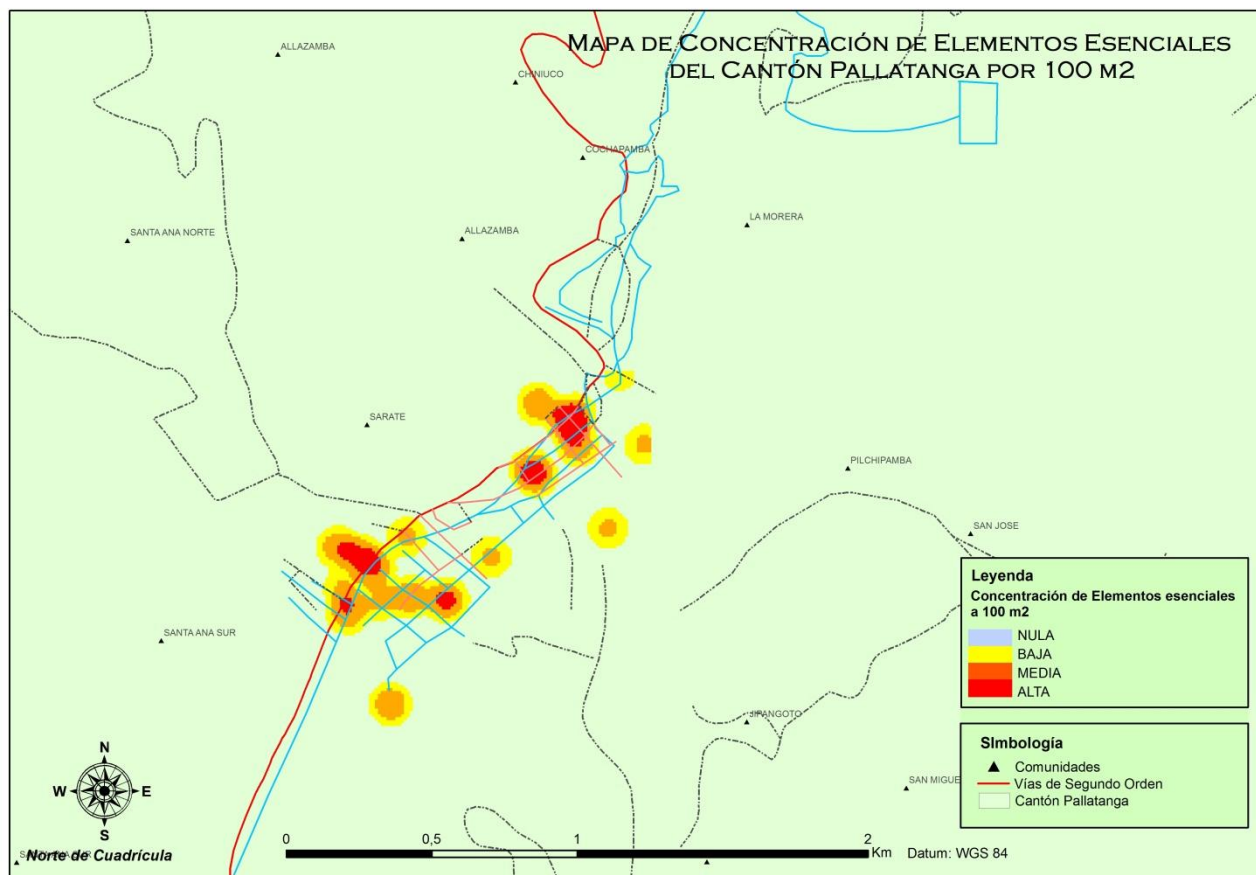
## 2.2 Concentración de los elementos esenciales en el territorio

Para saber la concentración de los elementos esenciales en el cantón se aplicó la Herramienta de Densidad Kernel ya que estima una magnitud por unidad de área a partir de los elementos esenciales para adaptar una superficie suavemente estrecha a cada punto.

Como resultado se obtiene que existe mayor concentración de los elementos esenciales en la zona urbana, como lo muestra el mapa No. 12, por ser el núcleo de población por su concentración poblacional y la dotación de todo tipo de infraestructura por la particularidad de cumplir la función urbana, especialmente las económicas; concentrándose la actividad y el empleo en los sectores secundarios y terciarios, convirtiéndose en un emisor de servicios.

**Mapa No. 13: Concentración de Elementos Esenciales.**





Fuente: PDOT Pallatanga

Elaboración: Ing. Pamela A. Paula A.

## 2.3 Principales limitaciones que condicionan el desarrollo económico

### Migración

Los habitantes del cantón Pallatanga migran a otras ciudades principalmente en busca de empleo, estudios y cambio de estado civil (matrimonio). Los destinos preferidos son la ciudad de Guayaquil y la provincia de Pichincha. Desde el año 2001 al 2011 han emigrado 330 personas de diferentes edades tanto de la zona urbana como la rural en busca de mejor bienestar que no lo pueden alcanzar en el país, España ha sido el país de destino principal y en menor escala los Estados Unidos.

El cantón cuenta con 438 inmigrantes que se han radicado en Pallatanga, provenientes principalmente del cantón Penipe, por cuanto fueron evacuados a raíz de la erupción del volcán Tungurahua.

### Nivel de Instrucción

La mayoría de los habitantes del cantón Pallatanga poseen instrucción primaria y se concentran en la zona urbana. Los niveles de instrucción secundaria son bastante bajos. En el sector rural todavía se mantienen niveles de escolaridad precarios, a pesar de los esfuerzos realizados por las autoridades locales, provinciales y nacionales.

La principal causa de la deserción escolar es la escasez de recursos económicos, aunque existe también desinterés, por lo que en la actualidad existe analfabetismo en el cantón.

**Tabla No. 24:** Problemática Salud/Educación

| <b>SALUD</b>   | <b>EDUCACIÓN</b>   |
|--|--|
| Las comunidades carecen de atención de salud y horario limitado de profesionales en los establecimientos de salud existentes (Sub.- Centro, Seguro Campesino). | Bajo nivel de instrucción de los habitantes del cantón.  |
| Crecimiento acelerado de la población.   | Infraestructura inadecuada (escuela, colegios, juegos recreativos, canchas deportivas, comedor escolar). |
| Desnutrición.  | Bajo rendimiento estudiantil.  |

Fuente: PDOT Pallatanga 2010

Elaboración: Equipo ESPOCH

En lo que respecta a la parte ambiental, se ha presentado incendios forestales sobre todo en la época veraniega, donde la población rural realiza las denominadas "quemadas agrícolas" con la creencia de aumentar su producción, las cuales se salen de control, la que ocasiona pérdida de la biodiversidad del cantón. La atención a esta emergencia representa gastos económicos al cantón.

## 2.4 Conclusiones

El cantón Pallatanga cuenta con 26 elementos que se distribuyen en las diferentes áreas que menciona PASCAL; de los cuales 16 tienen una importancia ALTA para el funcionamiento del cantón en tiempo normal, y 18 tienen importancia ALTA en momento de crisis, siendo el eje principal de desarrollo y conectividad la vía Balbanera – Bucay que cruza por el centro del cantón Pallatanga siendo sus nodos fundamentales los puentes “Pangor” y “Sal si puedes”, razón por la cual MOP realiza mejoramiento continuo en ellas, por ser el eje que conecta la sierra con las costa permitiendo el abastecimiento y transportación de insumos y productos al cantón y a los principales mercados de la región

De los elementos esenciales identificados en el cantón 16 son los que permiten el desarrollo socioeconómico, distribuidos en los sectores primario, secundario y terciario, siendo el sector terciario de servicios el que más desarrollo brinda al cantón, poniendo énfasis en la construcción, educación, el sector secundario que es el industrial se desarrolla con menor intensidad, preferentemente en el área urbana, además de ser poco tecnificada para la obtención de los beneficios esperados. y el sector primario que la mayoría de actividades se realiza en la zona rural del cantón.

El comercio es otra de las actividades importantes que se desarrolla en el cantón especialmente en la zona urbana que permiten dinamizar la economía por medio de la asociación, como por ejemplo la asociación de artesanos conformada por peluqueros, mecánicos, talleres artesanales, lavadoras, vulcanizadoras, tiendas de abastos.

Toda actividad de desarrollo genera impactos positivos o negativos, en el cantón las principales limitaciones son en el área social que radica especialmente en la educación y dotación de infraestructura, así como también la salud.

### **3. VULNERABILIDAD DE LOS ELEMENTOS ESENCIALES Y LA POBLACIÓN DEFINIDA DESDE LA EXPOSICIÓN A AMENAZAS DE ORIGEN NATURAL**

Se entiende por vulnerabilidad a la debilidad que puede presentar el territorio o la posibilidad de enfrentar fenómenos o amenazas que ocasionen daños en su infraestructura y población.

Se analizan los elementos esenciales descritos en el capítulo anterior frente a la presencia de eventos como sismicidad, deslizamientos e inundaciones, así como el análisis de la vulnerabilidad socioeconómica dentro del territorio cantonal.

Se utiliza una metodología sencilla utilizando el criterio importante para el funcionamiento, es decir cuántos tipos de amenazas está expuesto el catón, con una distribución jerárquica considerando una baja exposición a los que tienen una sola exposición.

#### **3.1 Eventos ocurridos en el Territorio**

Por su ubicación geográfica se encuentra sobre la falla geológica Pallatanga que se extiende al sur desde el Golfo de Guayaquil hasta Chigual la Sofia en Colombia, presenta una zona eminentemente de alto riesgo, particularmente de deslaves, inundaciones, incendios forestales, sismos entre otros.

La falla Pallatanga se inicia en el Golfo de Guayaquil y atraviesa la cordillera occidental bordeando el río Pangor y se prolonga al norte hacia la población de Cajabamba, zona a la cual se le atribuye el epicentro del mismo terremoto de 1797 que destruyó la antigua ciudad de Riobamba (Gutscher et al, 1999).

Las Inundaciones y/o desbordamientos son frecuentes en la época invernal ya que las precipitaciones llegan a los 1250 mm. La presencia de precipitaciones intensas o de larga duración, que hayan aportado con el volumen suficiente para que saturen la masa

de suelo y/o rocas, que a su vez por las características geomecánicas, propias de la masa del suelo (porosidad, naturaleza de sus elementos, compactación, ángulo de estabilidad), desestabilicen las condiciones existentes y por efecto de la gravedad se precipiten bruscamente o pausadamente. La presencia de este fenómeno se registra en las siguientes comunidades: Panza Redonda, Palmital, Jipangoto, Las Rosas, Jalubí, Santa Isabel, Guangashí, Chazasal, San Francisco de Trigoloma.

Además retomando la historia se sabe que, en la década de los 40 del siglo pasado, algunos sectores de Pallatanga se veían perjudicados por las fuertes lluvias, así se tiene que Allazamba padecía con frecuencia el deslave de la quebrada, esta bajaba arrastrando lodo y agua por el centro del pequeño poblado lo que ocasionaba molestias. Y cuando esto cesaba el suelo evidentemente quedaba sin sus nutrientes empobreciéndose más.

Actualmente los deslaves no han desaparecido, el último ocurrió en el año 2002 en Chazasal, si bien esto no provocó considerables pérdidas ambientales, ocasionó pérdidas económicas y humanas.

**Tabla No. 25:** Eventos ocurridos en el Cantón

| AÑO  | EVENTO  |
|------|---|
| 1946 | Incendio de la Iglesia y dos casas aledañas   |
| 1950 | Aluvión vía a Jiménez, 4 muertos  |
| 1959 | Aluvión quebrada Chiniuco, interrupción de la vía por cuatro días   |
| 1979 | Deslizamiento y movimiento de masas, sector Jalubí, Santa Isabel, perdidas de cultivos y potreros                       |
| 1982 | Deslizamiento y movimientos de masa, sector Chalo, 4 viviendas evacuadas  |
| 1995 | Inundación del Barrio el Progreso, causado por la acequia Santa Ana Sur y falla del Sistema de Alcantarillado           |
| 1995 | Desbordamiento del río Huitzitze, viviendas afectadas   |
| 1998 | Desbordamiento del río Huitzitze, viviendas afectadas   |
| 2002 | Deslizamiento en Chazasal   |
| 2005 | Inundación barrio el Progreso afectados el Jardín de Infantes, por acequia Santa Ana y falla Sistema de Alcantarillado. |
| 2008 | Destrucción del Sistema de Agua Potable por el desbordamiento del río Blanco y quebrada Millihuaico                     |



|             |  |
|-------------|--|
| <b>2012</b> | Incendios Forestales / Avance de incendio en la reserva primaria de Jalubí |
|-------------|--|

Fuente: PDOT Pallatanga 2010

Elaboración: Equipo ESPOCH

### **Amenazas dominantes en zonas de continuo riesgo**

**Los Santiagos-1** movimientos de masas de una extensión 200 metros que afecta la vía principal Pallatanga-Bucay, no se encuentra asentamientos humanos ni infraestructura que pueda ser afectada por este evento

**Los Santiagos-2** movimientos de masas en la parte alta, 6 viviendas se encuentran junto a la zona de alto riesgo, de producirse este evento además podrían verse afectadas 31 viviendas, 1 colegio, 1 casa comunal, 1 cancha deportiva y otro como es la infraestructura sanitaria y el agua potable.

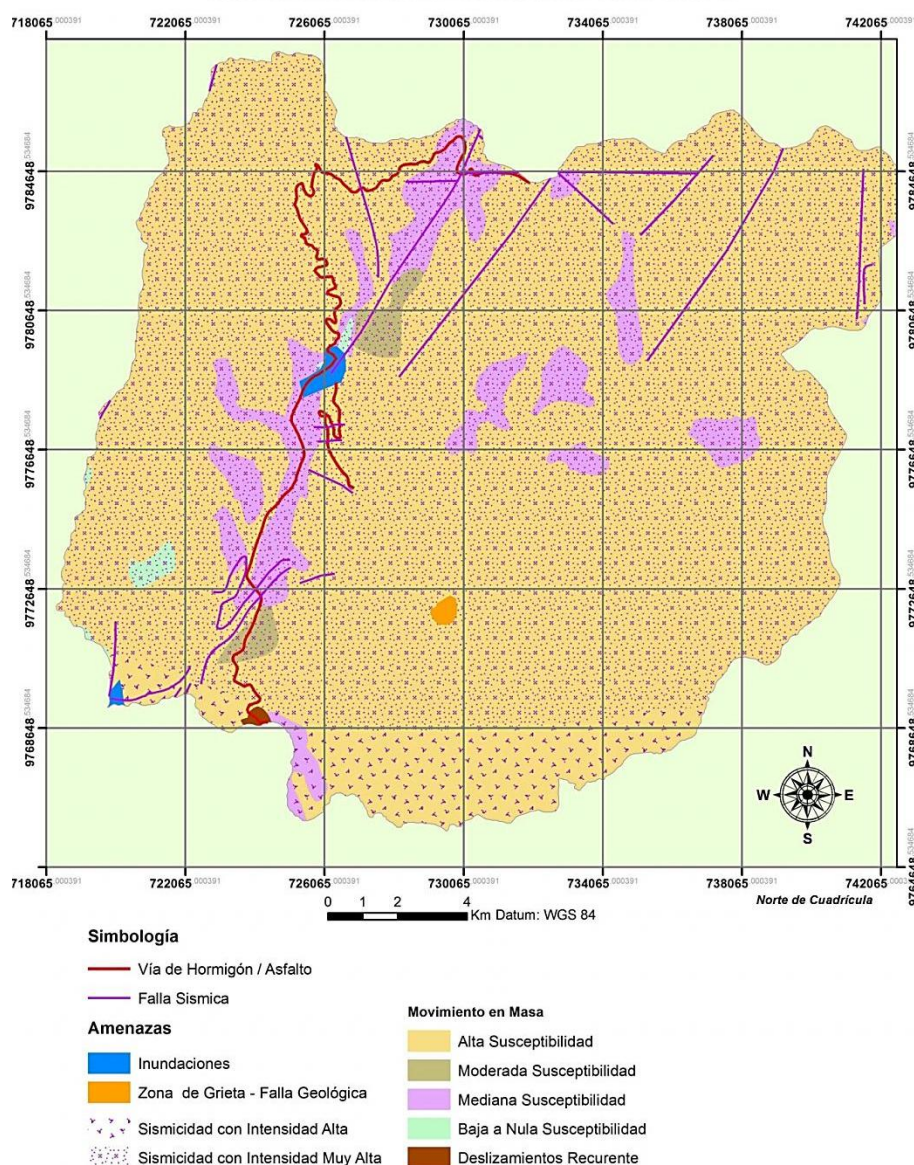
**Chalo-Trigoloma** movimiento y deslizamiento de masas, afectadas 14 viviendas y una iglesia, perdidas de cultivos de ciclo corto.

**Jalubí-Santa Isabel** movimiento de masas y avalanchas en una extensión de 200 metros por cuatrocientos metros, afectaría terrenos de pastoreo y una vivienda en riesgo, en la parte baja un puente y la vía que conduce a Chayahuan.

**Río Huitzitze** en la zona urbana especialmente frente al sector del Coliseo exponiéndose 9 viviendas, causadas por el deslizamiento del talud en donde se encuentran las bases de la construcción, cuando el nivel del río se eleva.

**Barrió el Progreso** permanente inundaciones, especialmente en el sector de Jardín de Infantes causadas por la acequia Santa Ana Sur y el Sistema de Alcantarillado Pluvial especialmente en épocas de invierno.

**Mapa No. 14:** Mapa de Amenazas presentes en el Cantón



### 3.2 Elementos esenciales de tiempo normal y de crisis expuestos a las amenazas

En este apartado se analiza la exposición de cada uno de los elementos esenciales identificados en el canto tanto en tiempo normal con en tiempo de crisis.

La vulnerabilidad por exposición se estima considerando tres amenazas identificadas en el cantón (Sísmica – Inundaciones – Movimiento de Masas). Se considera una vulnerabilidad alta por exposición cuando posee las tres amenazas, Media cuando se encuentra expuesta a dos amenazas y baja cuando está expuesta solamente a una.

En el cantón Pallatanga se identificó (Ver anexo No 5) 23 elementos que tienen una vulnerabilidad alta por exposición como se indica en la tabla siguiente.

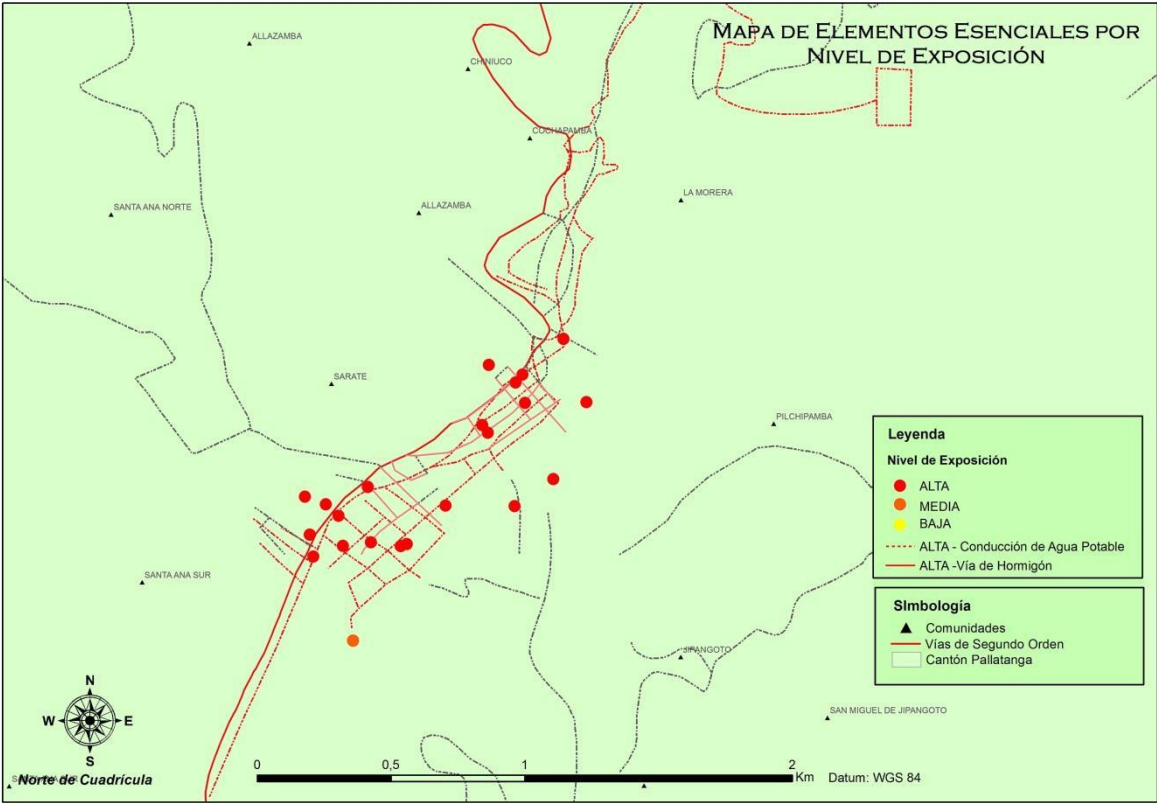
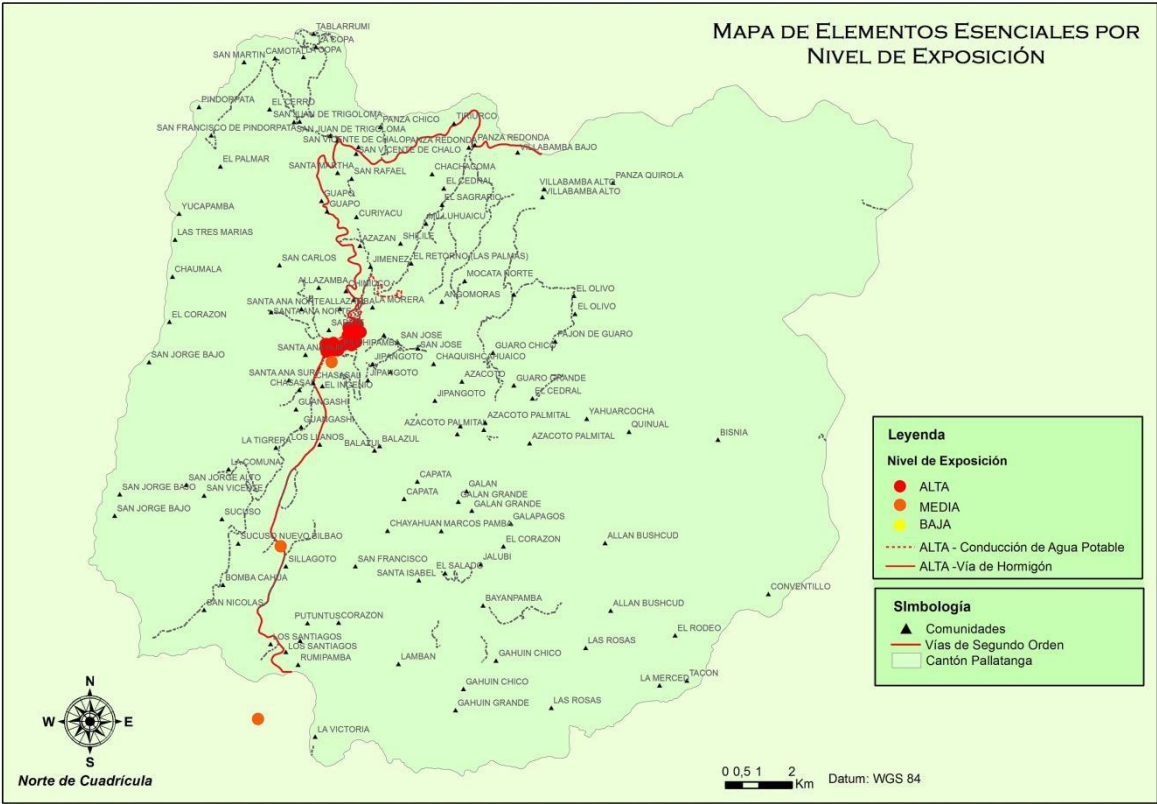
**Tabla No. 26:** Elementos Esenciales por Nivel de Exposición a Amenazas

| ELEMENTOS  | EXPOSICIÓN |
|--|------------|
| Banco de Fomento   | ALTA       |
| Camal Municipal  | ALTA       |
| Casa Comunal   | ALTA       |
| Cementerio   | ALTA       |
| Central de Distribución (Transformados Multitud)                         | MEDIA      |
| Centro Comercial de Acopio   | ALTA       |
| Centro de Desarrollo Infantil (Semillitas)                               | ALTA       |
| Centro Educativos: Colegio Técnico Agropecuario Provincia de Chimborazo) | ALTA       |
| Centro para personas con Discapacidad                                    | ALTA       |
| Coliseo  | ALTA       |
| Cooperativa de Ahorro  | ALTA       |
| Cuerpo de Bomberos   | ALTA       |
| Descarga directa al río de la Red de Alcantarillado                      | MEDIA      |
| Eje vial de hormigón (Vía de Acceso)                                     | ALTA       |
| Fiscalía   | ALTA       |
| Gasolinera "Aidita"  | ALTA       |
| MAGAP  | ALTA       |
| Mercado Municipal  | ALTA       |
| Municipio  | ALTA       |
| Parque o Plaza   | ALTA       |
| Policía Nacional   | ALTA       |
| Puente Sal si puedes   | MEDIA      |
| Radio la Voz de Pallatanga   | ALTA       |
| Red de Conducción de agua potable  | ALTA       |
| Subcentro Pallatanga Área 2  | ALTA       |
| Tanque de Distribución del agua potable                                  | ALTA       |

Fuente: PDOT Pallatanga

Elaboración: Ing. Pamela A. Paula A.

Mapa No. 15: Mapa de Elementos Esenciales por Nivel de Exposición



Es importante recalcar que para los Centros Educativos y los Puesto de Salud se hizo el análisis para la parte urbana como para la parte rural, es por ello que en la parte urbana los centros educativos y sub centro de salud tienen una vulnerabilidad por exposición alta, no siendo así para los que están en la parte rural.

### 3.2.1 Niveles de exposición de los elementos esenciales

Como se mencionó en los párrafos anteriores en el cantón son 23 los elementos que tienen una alta exposición, pero es importante realizar el análisis versus la funcionalidad de los elementos, de los cuales se observa que 11 elementos tienen una alta funcionalidad y están altamente expuestos a las amenazas identificadas; mientras que 8 elementos tienen una funcionalidad media y están altamente expuestos.

**Tabla No. 27:** Elementos Esenciales Funcionalidad vs Nivel de Exposición a Amenazas

| ELEMENTOS   | FUNCIONALIDAD | EXPOSICIÓN |
|---|---------------|------------|
| Banco de Fomento                                    | ALTA          | ALTA       |
| Centro Comercial de Acopio                          | ALTA          | ALTA       |
| Cooperativa de Ahorro                               | ALTA          | ALTA       |
| Eje vial de hormigón (Vía de Acceso)                | ALTA          | ALTA       |
| Fiscalía  | ALTA          | ALTA       |
| MAGAP   | ALTA          | ALTA       |
| Municipio   | ALTA          | ALTA       |
| Policía Nacional                                    | ALTA          | ALTA       |
| Radio la Voz de Pallatanga                          | ALTA          | ALTA       |
| Red de Conducción de agua potable                   | ALTA          | ALTA       |
| Tanque de Distribución del agua potable             | ALTA          | ALTA       |
| Central de Distribución (Transformados Multitud)    | ALTA          | MEDIA      |
| Descarga directa al río de la Red de Alcantarillado | ALTA          | MEDIA      |
| Puente Sal si puedes                                | ALTA          | MEDIA      |
| Cementerio  | BAJA          | ALTA       |
| Centro para personas con Discapacidad               | BAJA          | ALTA       |
| Coliseo   | BAJA          | ALTA       |
| Parque o Plaza                                      | BAJA          | ALTA       |
| Camal Municipal                                     | MEDIA         | ALTA       |
| Casa Comunal  | MEDIA         | ALTA       |

|   |       |      |
|---|-------|------|
| Centro de Desarrollo Infantil (Semillitas)                              | MEDIA | ALTA |
| Centro Educativo: Colegio Técnico Agropecuario Provincia de Chimborazo) | MEDIA | ALTA |
| Cuerpo de Bomberos  | MEDIA | ALTA |
| Gasolinera "Aidita"   | MEDIA | ALTA |
| Mercado Municipal   | MEDIA | ALTA |
| Subcentro Pallatanga Área 2   | MEDIA | ALTA |

Fuente: PDOT Pallatanga

Elaboración: Ing. Pamela A. Paula A.

En la siguiente tabla, se compara la importancia de los elementos esenciales en tiempo de crisis con el nivel de exposición (anexo 6), nótese que un elemento que tiene una importancia baja está altamente expuesto a amenazas, esto se debe a la función que cumple en esa temporalidad. Además se logra identificar que tienen una importancia media están altamente expuestos.

**Tabla No. 28:** Analisis de Elementos Esenciales por Temporalidades y Exposición

| ELEMENTOS   | IMPORTANCIA<br>TIEMPO DE CRISIS | NIVEL DE<br>EXPOSICIÓN |
|---|---------------------------------|------------------------|
| Banco de Fomento                                    | ALTA                            | ALTA                   |
| Casa Comunal  | ALTA                            | ALTA                   |
| Central de Distribución (Transformados Multitud)    | ALTA                            | MEDIA                  |
| Centro Comercial de Acopio                          | ALTA                            | ALTA                   |
| Coliseo   | ALTA                            | ALTA                   |
| Cooperativa de Ahorro                               | ALTA                            | ALTA                   |
| Cuerpo de Bomberos                                  | ALTA                            | ALTA                   |
| Descarga directa al río de la Red de Alcantarillado | ALTA                            | MEDIA                  |
| Eje vial de hormigón (Vía de Acceso)                | ALTA                            | ALTA                   |
| Gasolinera "Aidita"                                 | ALTA                            | ALTA                   |
| MAGAP   | ALTA                            | ALTA                   |
| Municipio   | ALTA                            | ALTA                   |
| Parque o Plaza                                      | ALTA                            | ALTA                   |
| Policía Nacional                                    | ALTA                            | ALTA                   |
| Puente Sal si puedes                                | ALTA                            | MEDIA                  |
| Red de Conducción de agua potable                   | ALTA                            | ALTA                   |
| Subcentro Pallatanga Área 2                         | ALTA                            | ALTA                   |
| Tanque de Distribución del agua potable             | ALTA                            | ALTA                   |
| Cementerio  | BAJA                            | ALTA                   |

|  |       |      |
|--|-------|------|
| Camal Municipal  | MEDIA | ALTA |
| Centro de Desarrollo Infantil (Semillitas)                               | MEDIA | ALTA |
| Centro Educativo: Colegio Técnico Agropecuario (Provincia de Chimborazo) | MEDIA | ALTA |
| Centro para personas con Discapacidad                                    | MEDIA | ALTA |
| Fiscalía   | MEDIA | ALTA |
| Mercado Municipal  | MEDIA | ALTA |
| Radio la Voz de Pallatanga   | MEDIA | ALTA |

Fuente: PDOT Pallatanga

Elaboración: Ing. Pamela A. Paula A.

### 3.2.2 Concentración de los Elementos Esenciales a la Exposición

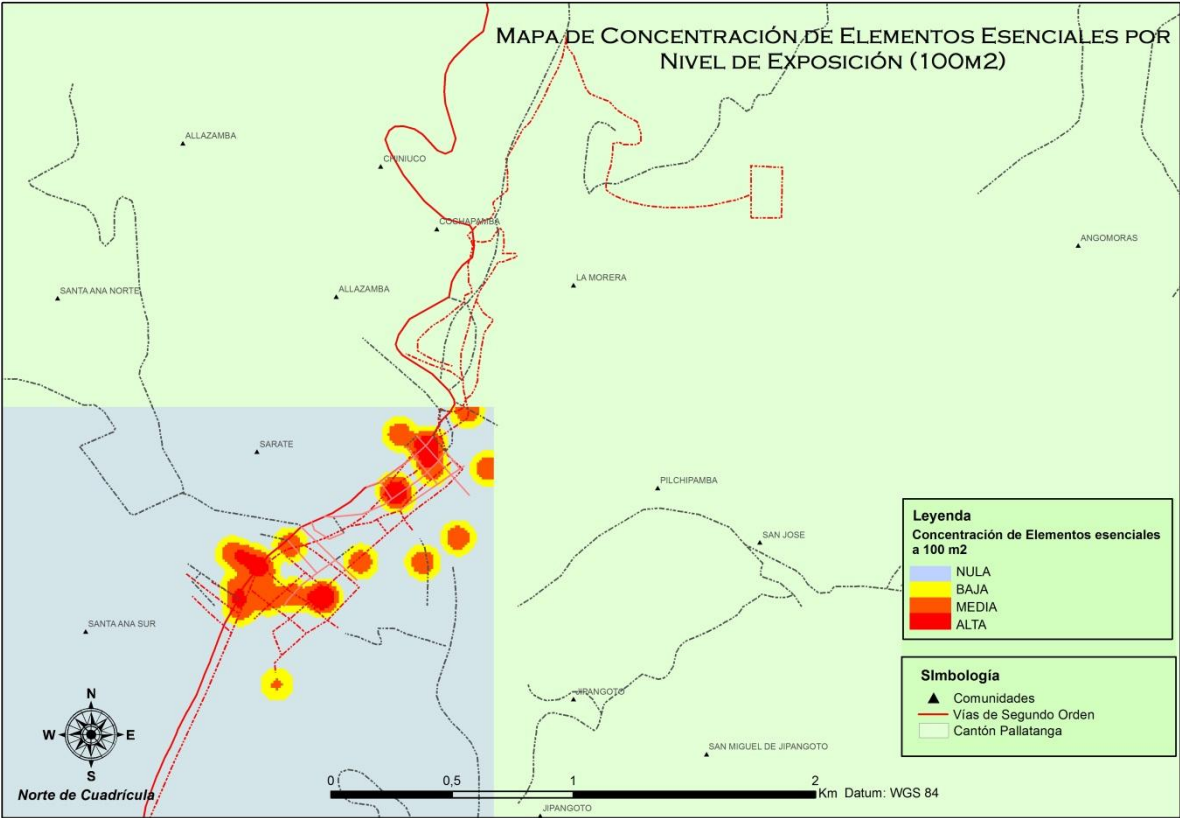
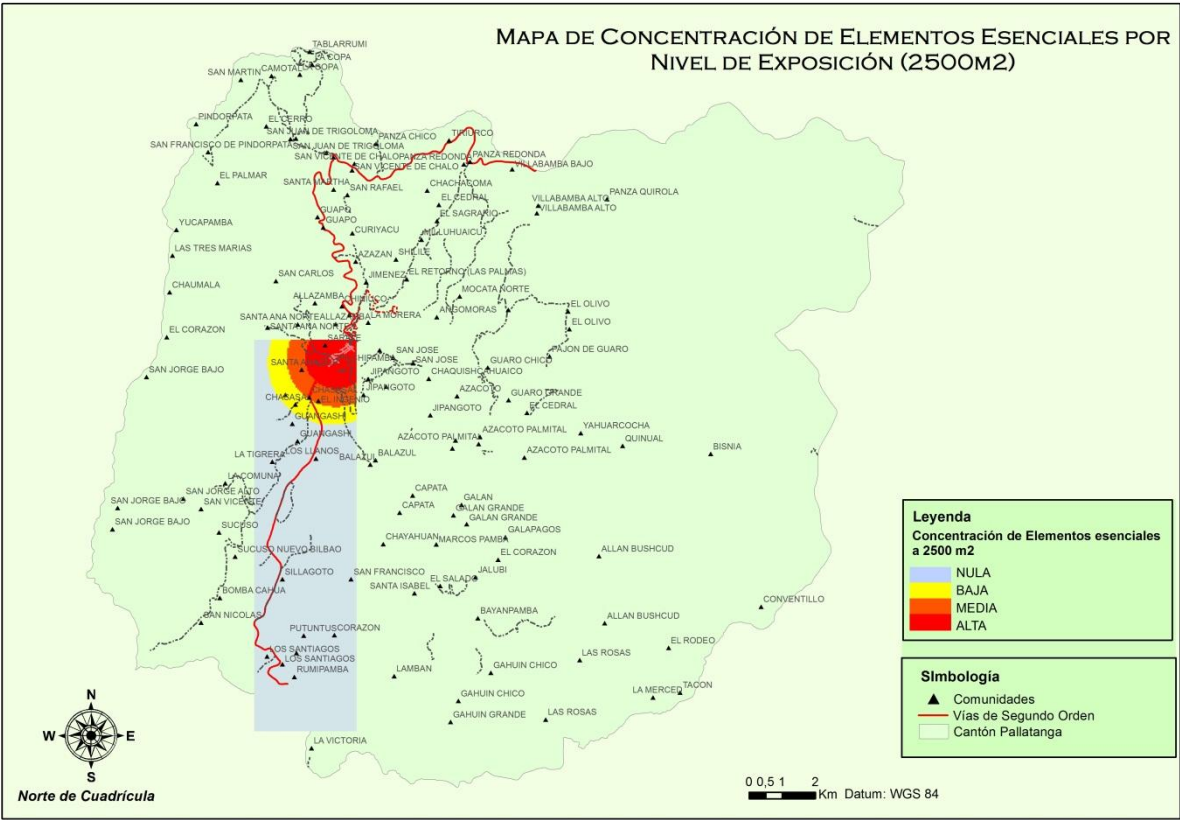
Para poder identificar la concentración de los elementos se utilizó la función de Kernel, que permite encontrar la densidad de los elementos esenciales que influyen en el territorio.

La concentración de los elementos expuestos se observa en la zona urbana, donde existe una alta exposición a las amenazas identificadas, como se puede observar en el siguiente mapa.

Los centros educativos que se encuentran en la zona rural, se observa una dispersión y son aquellos que tienen una vulnerabilidad media por exposición a amenazas.



Mapa No. 16: Concentración de los Elementos Esenciales por Nivel de Exposición





### **3.3 Análisis Socio-económico de la Población Expuesta a amenazas de origen natural**

El territorio ecuatoriano se encuentra marcado por la presencia de la Cordillera de los Andes, que divide al territorio continental en 3 regiones naturales. La presencia de la Cordillera trae desventajas para la población residente, pues la presencia de volcanes y el abrupto relieve generan la posibilidad de desastres natural. Por otro lado la región Costa al encontrarse adyacente al Océano Pacífico se encuentra bajo riesgo de inundación. La región Oriental al entrar en época de lluvias, por las altas precipitaciones, se da el riesgo de inundación. Además la misma formación de la Cordillera de los Andes se debe al movimiento tectónico de la Placa de Nazca, razón por la cual se esperan amenazas sísmicas en el país.

En el cantón Pallatanga, dada su posición geográfica, su población vive bajo ciertas amenazas de desastre natural, para el análisis sociodemográfico de la población afectada se presenta en el Anexo No.7, donde se incluye dentro de la categoría *con amenaza* a toda la población que se encuentre bajo amenaza de tipo sísmica o de movimiento en masa. Se puede apreciar que el 33.0% de la población del cantón Pallatanga se encuentra bajo al menos una de estas amenazas.

Nótese que del total de pobres extremos por NBI en el cantón el 16.3% se encuentra bajo alguna amenaza y del total de pobres no extremos el 26.8%. Al tomar en cuenta los grupos étnicos, del total de indígenas del cantón el 14.1% se encuentran bajo alguna amenaza, el 58.8% de la población afroecuatoriana y el 33.3% de la población montubia.

En el anexo 8 cuadro No 21 y 22, se encuentran las amenazas de desastre natural del cantón, donde se aprecia que el 10.4% de la población del cantón vive en una zona de alta susceptibilidad de movimiento en masa (Tabla No. 8). El 25.4% vive en zonas con amenaza sísmica alta.

### **3.4 Conclusiones**

Los elementos esenciales son objetos de interés común, sobre los cuales los actores cantonales de Pallatanga pueden actuar tanto para su administración, como también para la gestión o en casos de emergencia.

El estado de accesibilidad a servicios básicos y la situación de pobreza dentro del marco socioeconómico cantonal, permite comprender la importancia de la cobertura de redes vitales y su funcionalidad. La pobreza por necesidades básicas insatisfechas permite comprender las debilidades sociales en el contexto del desarrollo cantonal.

El cantón posee 26 elementos esenciales, de los cuales 16 tienen una importancia alta en tiempo normal, 18 tienen importancia alta en tiempo de crisis y 16 son altamente importantes para el desarrollo del cantón. De todos los elementos identificados, 23 elementos tienen una alta vulnerabilidad por exposición a amenazas, de los cuales 16 son altamente importantes para el desarrollo, lo que significa que el riesgo está presente por la posibilidad de perder estos elementos para el funcionamiento y desarrollo del cantón.

Es importante mencionar que las vías de segundo y tercer orden, que une a los recintos, deben considerarse como prioritarias para el mantenimiento por cuanto facilitaría la evacuación y correctivos de darse emergencias en el cantón; los puentes como en el río Coco en Pallatanga (Sal si puedes) son elementos esenciales conectores en el eje vial principal del cantón, que en caso de ocurrir un fenómeno (sismos o inundaciones), afectaría la evacuación de las personas, en sí el desarrollo del cantón ya que es el vínculo conector de la región Costa, con la Sierra.

## **4. VULNERABILIDAD POLÍTICO INSTITUCIONAL Y LEGAL EN EL CANTÓN**

Se la define como algo integral, tomando como base que para que haya institución debe haber política y viceversa, para ello se toma como base las políticas públicas que

determinan las competencias (actividades) de los organismos estatales en el cantón; otro aspecto importante a considerar son los conflictos entre actores para determinar si existe o no un conflicto entre los organismos, e inclusive de ser necesario los posibles conflictos al interno del GAD municipal, el talento humanos como el recurso financieros para reducir riesgos y desastres.

Se toma en cuenta la capacidad / percepción de los actores, es decir, el grado de conocimiento al manejo de riesgos y las formas de reducción, alcance y aplicación de las normas, identificadas en la normativa vigente como en las ordenanzas de uso del suelo.

#### **4.1    Ámbito Político Administrativo**

En la Provincia Chimborazo, existen 56 Gobiernos Descentralizados a nivel parroquial, cantonal y provincial, estos se encuentra vinculados por las leyes vigentes dentro de la constitución de la república, el COOTAD, Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, Ley Orgánica de Participación Ciudadana y Control Social. Esta articulación funciona en la planificación, gestión e implementación de proyectos, ya que de acuerdo a la normativa, los 10 municipios tienen sus representantes por medio de sus alcaldes en el consejo provincial, de la misma forma existen 7 consejeros que representan a las 45 juntas parroquiales.

A pesar de los mandatos constitucionales el cantón presenta una gran vulnerabilidad político institucional ya que no posee una estructura orgánica funcional, que le permita asumir a cabalidad con las competencias asignadas ya que no dispone el presupuesto suficiente para contratar personal calificado, esto se evidencia en la estructura orgánica funcional del GAD.

.

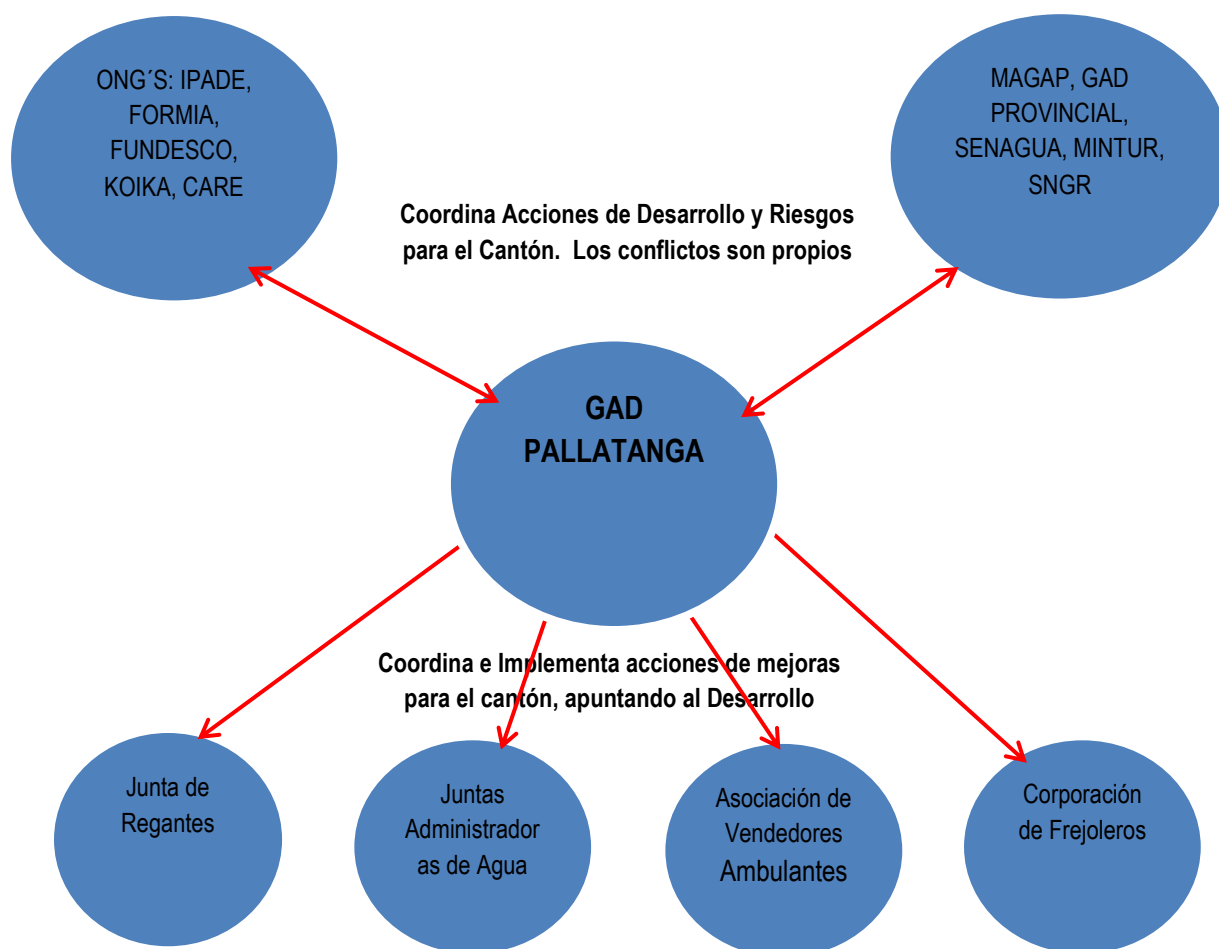
El artículo 389 y 390 de la Constitución de la República del Ecuador expresamente habla en que el Estado protegerá a las personas, las colectividades, a la naturaleza y que los riesgos se gestionarán bajo el principio de descentralización que implicará la responsabilidad directa de los Organismos seccionales bajo su jurisdicción fue motivo

suficiente para la creación de la unidad Municipal de Gestión de Riesgo, en sesión de Consejo N° 47-2011 realizada el día lunes 17 de octubre de 2011 se realiza el análisis y resolución en segundo debate, la Ordenanza Constitutiva de Creación y Funcionamiento de la Unidad de Gestión de Riesgos Municipal de Pallatanga.

#### 4.2 Actores en la Gestión del Riesgo

El GAD Municipal del cantón Pallatanga juega un rol importante de gestión y coordinación con los otros actores para la gestión del Riesgo como lo muestra el siguiente gráfico.

**Gráfico No. 4:** Relación de los Actores Para la Gestión del Riesgo



### **4.3 Factores considerados para la comprensión de la Vulnerabilidad IPL**

#### **Vulnerabilidad Relacionada con las acciones en cuanto a las acciones a la gestión de riesgos (políticas públicas)**

El cantón es vulnerable a eventos naturales no predecibles como: sismos, inundaciones, movimientos de tierra violentos, deslizamientos e incendios. La Unidad de Gestión de Riesgos del GAD consciente de esta realidad ha emprendido un proceso de capacitación sobre mitigación y prevención de desastres en las comunidades aledañas al cantón, de tal forma que exista una adecuada preparación sobre el cómo actuar antes, durante y después la ocurrencia de un fenómeno adverso, con la finalidad de reducir los daños que estos ocasionan y minimizar el riesgo de pérdidas de vidas humanas y materiales.

El GAD ha establecido como una prioridad la construcción e implementación del Plan Participativo para la Gestión integral de Riesgos naturales en el Cantón, para identificar con mayor detalle los sitios de riesgo y tomar las previsiones del caso. Ha iniciado con la regulación de la administración y obra pública y se refleja en las normas de uso y ocupación del suelo; así como, en las normas de construcción, dando énfasis en la educación de la población para la prevención de los riesgos.

#### **Vulnerabilidad Relacionada con los conflictos entre actores para la Gestión del Riesgo**

El nivel de articulación del GAD con los niveles de gobierno, organismos desconcentrados, instituciones privadas, organizaciones no gubernamentales y sociedad civil ha sido excelente, lo que le ha permitido actuar oportunamente ante la presencia de eventos adversos como el incendio de los bosques forestales del cantón Pallatanga ocurrido en el último verano del 2012.

### **Vulnerabilidad Relacionada con los Recursos disponibles para la Gestión del Riesgo (capacidad).**

Dentro de la planificación cantonal, Planes, programas y proyectos orientados a la gestión del riesgo, en el año 2012 no han sido contemplados mayormente. Pero en las emergencias el GAD tanto provincial como cantonal ha dotado de maquinaria para retirar el material por efecto de los deslizamientos.

Con la creación de la Unidad de Riesgos en el GAD Municipal Pallatanga, se espera contar con un Plan de Contingencia de prevención de desastres por deslizamientos, sismos e inundaciones, y contar con el debido financiamiento.

**Tabla No. 29:** Analisis de Vulnerabilidad IPL

| <b>VULNERABILIDAD</b> | <b>FACTORES</b>                     | <b>INSTRUMENTOS / ACTORES</b>                                       | <b>ACCIONES CONCRETAS PARA REDUCCION</b>   |
|-----------------------|-------------------------------------|---|--|
| POLITICA              | Ausencia de Políticas Públicas      | Marco constitucional  | Articulación con el AME. Asesoramiento técnico   |
|                       | Voluntad política                   | Ley orgánica  | Generar un sistema de participación ciudadana cantonal   |
|                       | Cumplimiento de la Política pública | Ley ordinaria   |  |
|                       | Niveles de planificación            | Reglamento  |  |
|                       |                                     | Norma   |  |
|                       |                                     | Ordenanza   |  |
| INTITUCIONAL          | Conflictos                          | SNGR y GADs 389 390 de la Constitución. PDOTs con componentes de GR | Articular a las ONGs y el Comité de Gestión de Riesgos Cantonal. Asesoramiento de la SNGR para elaborar protocolos, para el fortalecimiento de la gestión de la unidad. Plan de capacitación específicos. Culminar el proceso de la constitución del Comando de incidentes |
| LEGAL                 | Alcance de las Normas               | Funcionamiento orgánico estructural                                 | Definición del lugar en la estructura orgánico-  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | funcional. Propender a la Publicación de la ley nacional de GR. Socializar la COTAD en términos de GR. |
|--|--|--|

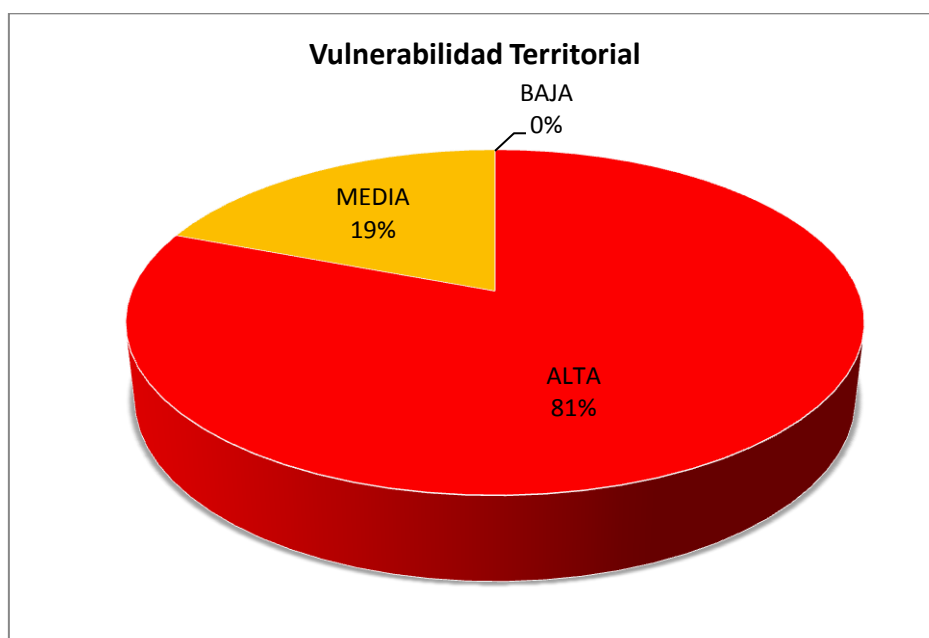
Fuente: Equipo Técnico GAD Pallatanga  
Elaboración: Ing. Pamela A. Paula A.

## 5. VULNERABILIDAD TERRITORIAL

Para poder definir la Vulnerabilidad Territorial es importante basar el análisis en función de los elementos territoriales cruzando la importancia en tiempo normal, de crisis y nivel de exposición a amenazas.

De lo que se puede concluir que existe una vulnerabilidad territorial (Ver Anexo 9) ya que el 67% de los elementos esenciales tienen una vulnerabilidad Alta y el 33% una vulnerabilidad Media.

**Gráfico No. 5:** Vulnerabilidad Territorial



Elaboración: EQUIPO ESPOCH

**Tabla No. 30:** Criterios de la Vulnerabilidad Territorial

| ELEMENTOS        | CRITERIO TIEMPO NORMAL  | CRITERIO TIEMPO CRISIS  | CRITERIO DE EXPOSICIÓN   |
|------------------|---|---|--|
| Banco de Fomento | Permite el movimiento económico del cantón ya que es una entidad financiera de desarrollo.  | Permite la reactivación económica del cantón ya que es una entidad financiera de desarrollo.          | Se considera una exposición alta ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica muy alta, se encuentra además en una zona muy propensa a Inundaciones y la exposición a movimientos en masa es baja   |
| Camal Municipal  | Es el inicio de la cadena productiva de ganado mayor y menor para la comercialización. En el manejo inadecuado del elemento generaría un problema en la salud. En su funcionamiento garantiza la comercialización regional. | Para el faenamiento de los animales mayores y menores, concentra y provee a la población de cárnicos. | Se considera una exposición alta ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica muy alta, se encuentra además en una zona muy propensa a Inundaciones y la exposición a movimientos en masa es media. |
| Casa Comunal     | Funcionalmente es importante por la concentración y organización comunitaria.   | En tiempos de emergencia se convierte en albergue.  | Se considera una exposición alta ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica muy alta, se encuentra además en una zona muy propensa a Inundaciones y la exposición a movimientos en masa es Alta   |
| Cementerio       | Social y culturalmente es importante porque concentra a la población.   |   | Se considera una exposición alta ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica muy alta, se encuentra además en una zona muy propensa a Inundaciones y la exposición a movimientos en masa es baja   |



|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| Central de Distribución (Transformados Multitud)                        | Por conectividad suministra electricidad desde el transformador hasta los usuarios, hay que considerar que el transformador se encuentra en el Caserío Multitud del cantón Alausi. | Suministra electricidad desde los transformadores hasta los consumidores                      | Se considera una exposición media ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica muy alta y es medianamente susceptible a movimiento de masas.  |
| Centro Comercial de Acopio  | Concentra los productos como fréjol, frutilla para la distribución regional.   | Concentración y distribución de productos   | Se considera una exposición alta ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica muy alta, se encuentra además en una zona muy propensa a Inundaciones y la exposición a movimientos en masa es media. |
| Centro de Desarrollo Infantil (Semillitas)                              | Por política municipal es importante para el cantón. Su importancia es urbano, que corrobora al desarrollo psicomotriz de los niños  | En tiempos de emergencia se convierte en albergue.  | Se considera una exposición alta ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica muy alta, se encuentra además en una zona muy propensa a Inundaciones y la exposición a movimientos en masa es media. |
| Centro Educativo: Colegio Técnico Agropecuario Provincia de Chimborazo) | Por su funcionalidad, conectividad y concentración. Acoge a 800 proveyendo de la formación intelectual - social - cultural - físico y moral.                                       | En tiempos de emergencia se convierte en albergue.  | Se considera una exposición alta ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica muy alta, se encuentra además en una zona muy propensa a Inundaciones y la exposición a movimientos en masa es media. |
| Centro para personas con Discapacidad                                   | Es un grupo prioritario por derecho y acoge aproximadamente a 100 personas (5 diarios)   | En tiempos de emergencia se traslada a la población más afectada para brindar rehabilitación. | Se considera una exposición alta ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica muy alta, se encuentra además en una zona muy propensa a Inundaciones y la exposición a movimientos en masa es media. |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| Coliseo   | Por funcionalidad es un lugar de concentración masiva de gente.   | En tiempos de emergencia se convierte en albergue y centro de acopio.                   | Se considera una exposición alta ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica muy alta, se encuentra además en una zona muy propensa a Inundaciones y la exposición a movimientos en masa es Alta   |
| Cooperativa de Ahorro                               | Es importante porque permite el movimiento económico del cantón   | Permite la reactivación económica del cantón, es una entidad financiera particular.     | Se considera una exposición alta ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica muy alta, se encuentra además en una zona muy propensa a Inundaciones y la exposición a movimientos en masa es baja   |
| Cuerpo de Bomberos                                  | Por funcionalidad presta servicios de atención a emergencias.   | Brinda atención inmediata a emergencias y rescate por se el único elemento en el cantón | Se considera una exposición alta ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica muy alta, se encuentra además en una zona muy propensa a Inundaciones y la exposición a movimientos en masa es media. |
| Descarga directa al río de la Red de Alcantarillado | Permiten la transportación de aguas residuales desde el lugar que se genera hasta el lugar donde se vierte. Es importante considerarlo por la contaminación que genera en el río, considerando que aguas abajo utilizan para consumo. | Permiten la transportación de aguas residuales  | Se considera una exposición media ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica muy alta y es medianamente susceptible a movimiento de masas.  |

|                                      |   |   |  |
|--------------------------------------|---|---|--|
| Eje vial de hormigón (Vía de Acceso) | Por conectividad, funcionalidad, es indispensables para la comunicación y permite la trasportación de productos y personas, conectando la región costa con la sierra, enlaza los mercados, permite el flujo de mano de obra y dan acceso a los servicios de jerarquía regional como hospitales, centros educativos, etc. En consecuencia es importante para el desarrollo de los habitantes del cantón. | Son indispensables para la conectividad, movilidad.   | Se considera una exposición alta ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica muy alta, se encuentra además en una zona muy propensa a Inundaciones y la exposición a movimientos en masa es Alta   |
| Fiscalía                             | Presta un servicio regional, y concentra a la población de los cantones Cumanda y Pallatanga.   | Solucionar problemas de la manera más rápida de forma coordinada, y forma parte del COE cantonal. | Se considera una exposición alta ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica muy alta, se encuentra además en una zona muy propensa a Inundaciones y la exposición a movimientos en masa es baja   |
| Gasolinera "Aidita"                  | Proporciona combustible a los automotores del cantón así como los vehículos interprovinciales. Funcionalidad que determina un servicio a la población.  | Proporciona combustible para la movilidad y transporte  | Se considera una exposición alta ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica muy alta, se encuentra además en una zona muy propensa a Inundaciones y la exposición a movimientos en masa es baja   |
| MAGAP                                | Por la asistencia técnica agropecuario al cantón.   | Pone los recursos a disposición y son parte del COE.  | Se considera una exposición alta ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica muy alta, se encuentra además en una zona muy propensa a Inundaciones y la exposición a movimientos en masa es media. |

|                      |   |  |  |
|----------------------|---|--|--|
| Mercado Municipal    | Garantiza el abastecimiento de los productos de consumo humano a la población.  | Garantiza el abastecimiento de los productos de consumo.   | Se considera una exposición alta ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica muy alta, se encuentra además en una zona muy propensa a Inundaciones y la exposición a movimientos en masa es media. |
| Municipio            | Garantiza el funcionamiento y el ordenamiento territorial, dotando de la infraestructura básica necesaria.  | Coordina las acciones de emergencia, estructura y toma de decisiones, lidera el COE cantonal.              | Se considera una exposición alta ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica muy alta, se encuentra además en una zona muy propensa a Inundaciones y la exposición a movimientos en masa es baja   |
| Parque o Plaza       | Concentra la población en actos políticos, culturales.  | En tiempos de emergencia se convierte en albergue.   | Se considera una exposición alta ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica muy alta, se encuentra además en una zona muy propensa a Inundaciones y la exposición a movimientos en masa es media. |
| Policía Nacional     | Garantiza la seguridad y el orden público para la defensa de la soberanía nacional.   | Garantiza la seguridad y el orden público, apoyan con el contingente humano y logístico.                   | Se considera una exposición alta ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica muy alta, se encuentra además en una zona muy propensa a Inundaciones y la exposición a movimientos en masa es media. |
| Puente Sal si puedes | Por su funcionalidad y conectividad, es fundamental en el eje vial principal (vía de hormigón) que garantiza la trasportación de productos y personas, y en consecuencia el desarrollo de los habitantes. | Es fundamental en el eje vial por su conectividad y por ende es fundamental en los procesos de evacuación. | Se considera una exposición media ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica muy alta y es medianamente susceptible a movimiento de masas.  |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| Radio la Voz de Pallatanga              | Por la funcionalidad de difundir, comunicar e informar a la población sobre programas, acciones que se desarrollan en el cantón.  | Informa a la población sobre las medidas precautelares de la situación           | Se considera una exposición alta ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica muy alta, se encuentra además en una zona muy propensa a Inundaciones y la exposición a movimientos en masa es baja   |
| Red de Conducción de agua potable       | Es importante por estar paralelo al río y en zona de deslizamiento y es el que permite llevar hasta las viviendas de los habitantes de la ciudad el líquido vital, que es importante para la salud e higiene. | Lleva el líquido vital para la salud e higiene de la población                   | Se considera una exposición alta ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica muy alta, se encuentra además en una zona muy propensa a Inundaciones y la exposición a movimientos en masa es Alta   |
| Subcentro Pallatanga Área 2             | Funcionalmente es importante, además por el servicio permanente que brinda a la población del cantón Pallatanga y Cumandá.  | Juega un papel importante en la atención de la población afectada por desastres. | Se considera una exposición alta ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica muy alta, se encuentra además en una zona muy propensa a Inundaciones y la exposición a movimientos en masa es media. |
| Tanque de Distribución del agua potable | Es importante porque concentra el líquido vital para la distribución. Se encuentra en el Barrio la Florida a 40 metros del río Guitzitze  | Almacena para la distribución en forma racionada el líquido vital.               | Se considera una exposición alta ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica muy alta, se encuentra además en una zona muy propensa a Inundaciones y la exposición a movimientos en masa es Alta   |

Elaboración: Equipo ESPOCH

**Tabla No. 31:** Acciones de Reducción de Vulnerabilidad de los Elementos Esenciales del Cantón

| <b>ELEMENTOS</b>   | <b>ACCIONES DE REDUCCION DE VULNERABILIDAD</b>   |
|--|--|
| Banco de Fomento   | Plan de Contingencia Institucional, Plan de Reactivación económica que permita el funcionamiento se mantenga en temporalidad normal y crítica. Capacitación en Gestión de Riesgo para garantizar la reactivación productiva. |
| Camal Municipal  | Construcción de un Plan en forma conjunta con los productores, Programa de Tratamiento para los desechos orgánicos que genera el camal.  |
| Casa Comunal   | Fortalecimiento de las capacidades y su resiliencia ante eventos adversos, organizativa para el desarrollo.  |
| Cementerio   | Manejo adecuado de los desechos sólidos, cuidado y mantenimiento.  |
| Centro Comercial de Acopio   | Fortalecimiento organizativo de los productores.   |
| Centro de Desarrollo Infantil (Semillitas)                               | Fortalecimiento de capacidades y fortalecimientos de la infraestructura adecuada. Articulación con el MIES y Gobierno Provincial para garantizar el funcionamiento.  |
| Centro para personas con Discapacidad                                    | Fortalecimiento de capacidades e infraestructura. Articulación con Manuela Espejo y Ministerio de Salud para determinar los requerimientos.  |
| Subcentro Pallatanga Área 2)   | Propender al licensamiento del Sub centro  |
| Centro Educativos: Colegio Técnico Agropecuario Provincia de Chimborazo) | Fortalecimiento de Capacidades. Articulación con el CONCEP y Ministerio de Educación en educación para la salud.   |

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Coliseo                    | Análisis Estructural en conjunto con la SNG y el Ministerio de Deporte GAD para el funcionamiento (Determinar Aforo), Socialización del Marco Normativo de la Secretaría de Riesgos para el funcionamiento, Capacitación para la organización de eventos. Fomentar la actividad deportiva, cultural, articulándose con las entidades competentes. |
| Cooperativa de Ahorro      | Comité de Emergencia para la ejecución del Plan de Emergencia, Campaña de sensibilización.  |
| Cuerpo de Bomberos         | Propender a la generación de voluntariado, Dar seguimiento a la implementación del cuerpo de bomberos. Coordinar y Articular las acciones con el GAD, SNGR y Cuerpo de Bomberos   |
| Fiscalía                   | Capacitación en Gestión de Riesgos, Plan de Contingencia. Planteamiento de un Simulacro en forma conjunta con la SNGR y Cuerpo de Bomberos con el acompañamiento de la UGR  |
| Gasolinera "Aidita"        | Inspección interinstitucional SNGR y cuerpo para determinar el nivel de afectación por ubicarse en la zona urbana (extintores, señalética...). Generación de Ordenanza para que regule la ubicación de gasolineras en los predios urbanos.  |
| MAGAP                      | Socialización de los seguros agrícolas. Plan de Contingencia Institucional, Fortalecimiento y Capacitación a los actores - productores. Activación de la mesa de medios de vida y productividad.  |
| Radio la Voz de Pallatanga | Capacitación en el Manejo de Información sobre situaciones adversas, (comunicación en emergencias). Campañas de sensibilización y prevención en Gestión de Riesgos con el material producido por la SNGR.   |
| Mercado Municipal          | Vinculación de la Universidad, en el estudio sobre la cantidad de emanación de basura y manejo de desechos sólidos. Concientizar e Incentivar a los vendedores para la reubicación de los productos con el apoyo de organismos vinculados a esta actividad.   |

|   |   |
|---|---|
| Municipio   | Fortalecer el Comité de Gestión de Riesgos que permita planificar acciones conjuntas para el Cantón ,y genere incidencia política. Solicitar al AME SNGR asistencia técnica, capacitación para la gestión y administración en la gestión del riesgo. Promover la participación ciudadana para la solución de problemas. |
| Parque o Plaza  | Dotar la señal ética en prevención de riesgos. Diagnóstico funcional y estructural del parque.  |
| Policía Nacional  | Establecer zonas de seguridad, determinar atención y respuesta de respuesta. Vinculación con las comunidades para la realización de simulacros.   |
| Puentes   | Exigencia de Mantenimiento al MTOP. Estudio de carga muerta. Mejoramiento de la Vía Alternativa que cruza la quebrada.  |
| Red de Agua Potable (Rede de Conducción y Tanque de Distribución) | Mantenimiento del sistema de conducción del agua potable, Propender a un Plan Maestro de Agua Potable. Buscar el Asesoramiento y Financiamiento para la ejecución del Plan Maestro.   |
| Red de Alcantarillado (descarga directa al río)                   | Generar el Estudio de Impacto en forma conjunta con el MAE. Impacto Real de las descargas en la Población.  |
| Central de Distribución (Transformados Multitud)                  | Planificación con la ERSa para la ubicación y reubicación de postes eléctricos. Sensibilización del Uso Eficiente de la Energía Eléctrica. Fortalecer la campaña sobre el uso de focos ahorradores.   |
| Vías de Acceso (Vía de Hormigón Principal)                        | Control, con la Policía Nacional  |

Elaboración: Equipo ESPOCH



## 6. BIBLIOGRAFIA

- D'Ercole, R. y Pascale M. (2002). Los lugares esenciales del Distrito Metropolitano de Quito. Quito, Ecuador: Colección Quito Metropolitano. Recuperado de [www.flacsoandes.org/biblio/catalog/resGet.php?resId=39687](http://www.flacsoandes.org/biblio/catalog/resGet.php?resId=39687)
- D'Ercole, R. y Pascale M. (2006). Vulnerabilidad del Distrito Metropolitano de Quito, Metodología de Investigación. Recuperado de <http://www.documentation.ird.fr/hor/fdi:010039745>
- Ecuador. Constitución de la República del Ecuador. (2008). Registro Oficial Nro. 449. 20 de octubre del 2008, p. 211.
- Ecuador. Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización COOTAD (2010). Registro Oficial Nro. 303. 19 de octubre del 2010, p. 112.
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Pallatanga. (2010). Plan Estratégico de Alcantarillado del Cantón Pallatanga. Dirección de Obras Públicas.
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Pallatanga. (2012). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Pallatanga. Dirección de Planificación y Desarrollo Local.
- Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Chimborazo. (2011). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Chimborazo. Dirección de Planificación.
- Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional. (2012). Últimos sismos.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Sistema Integrado de Consultas [en línea]. VII Censo de Población y VI de Vivienda – 2010, VI Censo de Población y V de Vivienda 2001, V Censo de Población y IV de Vivienda 1990 – Base Redatam, actualización 2012. <http://redatam.inec.gob.ec/cgi-bin/RpWebEngine.exe/PortalAction> [Consulta: diciembre 2012].
- Municipio del distrito Metropolitano de Quito. (2005). Movilidad, Elementos Esenciales y Riesgos en el Distrito Metropolitano de Quito. Quito: Autores.

- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD y Secretaría Nacional de Riesgos, SNGR. (2012). Guía de Implementación. Análisis de Vulnerabilidad a Nivel Municipal. Quito-Ecuador: AH/editorial.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD y Secretaría Nacional de Riesgos, SNGR. (2012). Propuesta Metodológica. Análisis de Vulnerabilidad a Nivel Municipal. Quito-Ecuador: AH/editorial.

### **Información Cartográfica**

- Centro de Levantamientos Integrados de Recursos Naturales por Sensores Remotos (CLIRSEN).
- Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Ibarra: 2012-2031.
- Departamento de Avalúos y Catastros del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Pallatanga.

## 7. ANEXOS

### ANEXO 1

#### **Metodología para determinar la importancia de los elementos esenciales en tiempo normal y de crisis del cantón Pallatanga.**

Según Pascale y D'Ercole (2004) Un elemento esencial es aquel que permite dar cuenta de manera localizada las claves del funcionamiento territorial con el fin de identificar los lugares que merecen: una atención particular en términos de análisis de vulnerabilidad y de política de reducción de los riesgos.

La identificación de los elementos esenciales del cantón Ibarra se la realizó en base a la metodología utilizada en estudios recientes en el distrito Metropolitano de Quito través de su Dirección Metropolitana de Territorio y Vivienda, y el Instituto de Recherche pour le Développement (IRD), esto se apoyó con la utilización de herramientas de difusión global como el SIG para conocer su ubicación en el territorio.

Para ello se adoptó la metodología en los tres campos considerados indispensables para la existencia y el funcionamiento de un territorio:

- El primero se refiere a **la población y sus necesidades intrínsecas**. Se trata particularmente de los servicios de salud y educación, aunque también de todo lo que puede contribuir al esparcimiento del individuo y de la colectividad, desde las posibilidades recreativas hasta los medios de vivir y expresar una identidad a través de la cultura y el patrimonio. Pascale y D'Ercole (2004)
- El segundo se refiere a la **logística urbana** que son otros tantos servicios e infraestructuras imprescindibles para la población: el abastecimiento de agua, de alimentos, de energía eléctrica y de combustibles, las telecomunicaciones y la movilidad. Pascale y D'Ercole (2004)

- El tercero se refiere a la capacidad de **gestión y administración**. La capacidad de gestión, de administración o de producción de riqueza de una ciudad constituye, con el apoyo de su población, la palanca de su desarrollo (Pascale y D’Ercole 2004). Se consideraron pues las particularidades de Ibarra, que es la capital provincial y capital de la región 1 del Ecuador, al igual que sus funciones administrativas a una escala más local.

Seleccionados los campos, el análisis se realizó sobre 14 áreas, agrupadas del acuerdo al Cuadro N°1. Para cada área se establecieron tres criterios fundamentales de importancia: concentración o dependencia, funcionalidad y cobertura.

**Cuadro No 1: Áreas de Análisis**

|                                       |                                      |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| Población y sus necesidades           | AREA                                 |
|                                       | Educación                            |
|                                       | Salud                                |
|                                       | Recreación                           |
|                                       | Patrimonio                           |
|                                       | Equipamiento                         |
| Logística urbana                      | Abastecimiento de agua               |
|                                       | Abastecimiento de alimentos          |
|                                       | Abastecimiento de electricidad       |
|                                       | Abastecimiento de combustibles       |
|                                       | Movilidad (conectividad, transporte) |
|                                       | Comunicaciones                       |
|                                       | Infraestructura sanitaria            |
| Capacidad de Gestión y Administración | Administración                       |
|                                       | Seguridad y organismos de apoyo      |

Fuente: Pascale y D’Ercole (2004) Lugares esenciales del distrito Metropolitano de Quito / Modificado por Equipo técnico ESPOCH.

Para el criterio de concentración o dependencia se realizó en base a los siguientes conceptos:

**Concentración:** como la cantidad de población que está dentro del elemento en un determinado tiempo. Este concepto se aplicará en los elementos de las áreas de: educación, salud, recreación, patrimonio, equipamiento (asilos), abastecimiento de alimentos, administración, seguridad, organismos de apoyo y cementerios

**Dependencia:** como la relación jerarquizante entre dos o más elementos en el correcto funcionamiento de un sistema.

Este concepto se aplicará para los siguientes sistemas: abastecimiento de agua, abastecimiento de electricidad, abastecimiento de combustibles, movilidad (conectividad), transporte, comunicaciones e infraestructura sanitaria.

**Funcionalidad.** Como a la capacidad que tiene el elemento para servir y actuar ante un evento (en época de crisis) o para cumplir sus actividades cotidianas (en tiempo normal). Este concepto se aplica a las 14 áreas.

**Cobertura.** Como la Extensión territorial que alcanza el servicio que brinda el elemento. Este concepto se aplica a las 14 áreas.

Una vez establecidos los conceptos de los criterios a evaluar, se recopiló información de las instituciones que conforman cada área seguidamente se realizó el análisis para cada área individual de forma cuantitativa y cualitativa bajo cada uno de los criterios que se detallan en los cuadros N°2- N°14.

**Cuadro No 2: Criterios de importancia para el área de educación**

| Criterio      | Lógica de valoración                                       | Elementos a considerar                            | Valoración                        |
|---------------|--|---|-----------------------------------|
| Concentración | Número de alumnos y profesores durante la jornada laboral. | colegios,<br>universidades<br>principales para el | Alta (3)<br>Media (2)<br>Baja (1) |

|               |  |        |                                   |
|---------------|--|--------|-----------------------------------|
| Cobertura     | La institución tiene alta importancia si es el nivel de impacto es a nivel cantonal, medianamente si es a nivel urbano y baja si es a nivel rural. | cantón | Alta (3)<br>Media (2)<br>Baja (1) |
| Funcionalidad | Si la institución tiene la infraestructura, personal adecuado y suficiente para realizar sus actividades   |        | Alta (3)<br>Media (2)<br>Baja (1) |

Valoración: Alta = 8 – 9; Media = 5 a 7; Baja = 3-4

### Cuadro No 3: Criterios de importancia para el área de salud

| Criterio      | Lógica de valoración   | Elementos a considerar  | Valoración                        |
|---------------|--|---|-----------------------------------|
| Concentración | Cantidad de pacientes que se atienden diariamente y cantidad de personas que laboran diariamente.  | Hospitales principales del cantón, Centro de salud N 1, subcentros de salud a nivel urbano y parroquial, Dispensarios médicos y puntos de salud estatales | Alta (3)<br>Media (2)<br>Baja (1) |
| Cobertura     | La institución tiene alta importancia si es el nivel de impacto es a nivel cantonal, medianamente si es a nivel urbano y baja si es a nivel rural. |   | Alta (3)<br>Media (2)<br>Baja (1) |
| Funcionalidad | Si la institución tiene la infraestructura, personal adecuado y suficiente para realizar sus actividades   |   | Alta (3)<br>Media (2)<br>Baja (1) |

Valoración: Alta = 8 – 9; Media = 5 a 7; Baja = 3-4

**Cuadro No 4: Criterios de importancia para el área de recreación**

| Criterio      | Lógica de valoración   | Elementos a considerar                                      | Valoración                        |
|---------------|--|---|-----------------------------------|
| Concentración | número de personas que puede congregarse en un día<br>1-100 Baja<br>101-500 Media<br>501- a más es alta              | Estadios, coliseos, parques y plazas principales del cantón | Alta (3)<br>Media (2)<br>Baja (1) |
| Cobertura     | Si es popular nivel cantonal tendría importancia alta, medianamente si es a nivel urbano y baja si es a nivel rural. |   | Alta (3)<br>Media (2)<br>Baja (1) |
| Funcionalidad | Si está en buen estado, tiene el espacio suficiente e infraestructura básica (baterías sanitarias).                  |   | Alta (3)<br>Media (2)<br>Baja (1) |

Valoración: Alta = 8 – 9; Media = 5 a 7; Baja = 3-4

**Cuadro No 5: Criterios de importancia para el área de patrimonio**

| Criterio      | Lógica de valoración   | Elementos a considerar          | Valoración                        |
|---------------|--|---------------------------------|-----------------------------------|
| Concentración | Número de personas que puede albergar en un día<br>1-100 Baja<br>101-500 Media<br>501- a más es alta | Iglesias principales del cantón | Alta (3)<br>Media (2)<br>Baja (1) |
| Cobertura     | Si es popular nivel cantonal tendría importancia alta, medianamente si es a                          |                                 | Alta (3)<br>Media (2)<br>Baja (1) |

|               |   |  |                                   |
|---------------|---|--|-----------------------------------|
|               | nivel urbano y baja si es a nivel rural.  |  |                                   |
| Funcionalidad | Si está en buen estado, tiene el espacio suficiente e infraestructura básica (baterías sanitarias). |  | Alta (3)<br>Media (2)<br>Baja (1) |

Valoración: Alta = 8 – 9; Media = 5 a 7; Baja = 3-4

#### **Cuadro No 6: Criterios de importancia para el área de equipamiento**

| <b>Criterio</b> | <b>Lógica de valoración</b>  | <b>Elementos a considerar</b>                   | <b>Valoración</b>                 |
|-----------------|--|---|-----------------------------------|
| Concentración   | Número de personas que puede albergar en un día<br>1-50 Baja<br>51-100 Media<br>101- a más es alta | Los principales asilos del cantón y cementerios | Alta (3)<br>Media (2)<br>Baja (1) |
| Cobertura       | De acuerdo al nivel de impacto que tiene a nivel cantonal, urbano o rural                          |   | Alta (3)<br>Media (2)<br>Baja (1) |
| Funcionalidad   | Si cuenta con el espacio, infraestructura y personal adecuado.                                     |   | Alta (3)<br>Media (2)<br>Baja (1) |

Valoración: Alta = 8 – 9; Media = 5 a 7; Baja = 3-4

#### **Cuadro No 7: Criterios de importancia para el área de abastecimiento de agua potable**

| <b>Criterios</b> | <b>Lógica de valoración</b>  | <b>Elementos a considerar</b>   | <b>Valoración</b>                         |
|------------------|--|---|---|
| Dependencia      | Jerarquía funcional de cada uno de los elementos, las interrelaciones para el abastecimiento de agua y | Elementos vitales dentro de las áreas de captación, conducción de agua cruda, tratamiento y distribución. | Alta (3)<br><br>Media (2)<br><br>Baja (1) |



|               |  |  |                                   |
|---------------|--|--|-----------------------------------|
|               | su rol al momento de generar dependencia.  |  |                                   |
| Cobertura     | Territorio que brinda el servicio:<br>Alta: si es cantonal<br>Media: si es urbana<br>Baja : si es rural  |  | Alta (3)<br>Media (2)<br>Baja (1) |
| Funcionalidad | Se evaluará cualitativamente (por las escasas de datos) el conjunto de características que hacen que algo sea práctico y utilitario: Estado actual de funcionamiento |  | Alta (3)<br>Media (2)<br>Baja (1) |

Valoración: Alta = 8 – 9; Media = 5 a 7; Baja = 3-4

#### **Cuadro No 8: Criterios de importancia para el área de suministros de alimentos**

| <b>Criterios</b> | <b>Lógica de valoración</b>  | <b>Elementos a considerar</b>                                     | <b>Valoración</b>                 |
|------------------|--|---|-----------------------------------|
| Dependencia      | Jerarquía funcional en base a las interrelaciones que se producen entre ellos y generar dependencia. |   | Alta (3)<br>Media (2)<br>Baja (1) |
| Cobertura        | Se valorará mediante el uso de escalas geográficas.<br>Escala cantonal -Alta                         | Elementos vitales del abastecimiento y distribución de alimentos. | Alta (3)<br>Media (2)<br>Baja (1) |

|               |  |  |                                   |
|---------------|--|--|-----------------------------------|
|               | Escala urbana -Media<br>Escala local-Baja  | Mercados<br>Supermercados<br>Vías principales* |                                   |
| Funcionalidad | Se evaluará<br>cualitativamente (por la<br>escasez de datos) el<br>conjunto de<br>características que hacen<br>que algo sea práctico y<br>utilitario: Estado actual<br>de funcionamiento |  | Alta (3)<br>Media (2)<br>Baja (1) |

Valoración: Alta = 8 – 9; Media = 5 a 7; Baja = 3-4

\*Por su especificidad dentro del sistema de conectividad no es valorado dentro del sistema de suministros de combustible porque es un elemento de eje transversal.

#### **Cuadro No 9: Criterios de importancia para el área de abastecimiento de electricidad**

| <b>Criterios</b> | <b>Lógica de valoración</b>   | <b>Elementos a considerar</b>   | <b>Valoración</b>                 |
|------------------|---|---|-----------------------------------|
| Dependencia      | Jerarquía funcional en<br>base a las interrelaciones<br>que se producen en los<br>elementos y su rol al<br>momento de generar<br>dependencia. | Elementos vitales para la<br>transmisión de energía:<br>Sub-estaciones eléctricas | Alta (3)<br>Media (2)<br>Baja (1) |
| Cobertura        | Se valorará mediante el<br>uso de escalas<br>geográficas.<br>Escala cantonal-Alta<br>Escala urbana-Media<br>Escala rural-Baja                 | Línea de transmisión de energía   | Alta (3)<br>Media (2)<br>Baja (1) |

|               |  |  |                                   |
|---------------|--|--|-----------------------------------|
| Funcionalidad | Se evaluará cualitativamente (por las escasas de datos) el conjunto de características que hacen que algo sea práctico y utilitario: Estado actual de funcionamiento |  | Alta (3)<br>Media (2)<br>Baja (1) |
|---------------|--|--|-----------------------------------|

Valoración: Alta = 8 – 9; Media = 5 a 7; Baja = 3-4

**Cuadro No 10: Criterios de importancia para el área de suministro de combustibles**

| <b>Criterios</b> | <b>Lógica de valoración</b>  | <b>Elementos a considerar</b>   | <b>Valoración</b>                 |
|------------------|--|---|-----------------------------------|
| Dependencia      | Valorar la jerarquía funcional en base a las interrelaciones que se producen entre los elementos (elementos a calificar y elementos que intrínsecamente forman parte del sistema) al momento de generar dependencia. | Elementos vitales del abastecimiento y distribución de combustibles.<br>Principales gasolineras<br>Envasadora de gas.<br>Principales vías de comunicación * | Alta (3)<br>Media (2)<br>Baja (1) |
| Cobertura        | Se la valorará mediante la escala geográfica.<br>Escala cantonal<br>Escala urbana<br>Escala rural  |   | Alta (3)<br>Media (2)<br>Baja (1) |
| Funcionalidad    | Se evaluará cualitativamente (por las escasas de datos) el conjunto de   |   | Alta (3)<br>Media (2)<br>Baja (1) |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | características que hacen que algo sea práctico y utilitario:<br>Estado actual de funcionamiento |  |  |
|--|--|--|--|

Valoración: Alta = 8 – 9; Media = 5 a 7; Baja = 3-4

\* Por su especificidad dentro del sistema de conectividad no es valorado dentro del sistema de suministros de combustible porque es un elemento de eje transversal.

#### **Cuadro No 11: Criterios de importancia para el área de conectividad**

| <b>Criterios</b> | <b>Lógica de valoración</b>  | <b>Elementos a considerar</b>  | <b>Valoración</b>                 |
|------------------|--|--|-----------------------------------|
| DEPENDENCIA      | Determinar la Jerarquía funcional de los elementos y su dependencia.   | Vía principal<br>Puentes<br>Vías principales de la ciudad.   | Alta (3)<br>Media (2)<br>Baja (1) |
| Cobertura        | Si su servicio es a:<br>Escala rural es baja<br>Escala urbana es media y a<br>Escala cantonal es alta  | Vías de conexión a cabeceras parroquiales.<br>Puntos de entrada y salida de la ciudad y del cantón | Alta (3)<br>Media (2)<br>Baja (1) |
| Funcionalidad    | Se evaluará cualitativamente (por las escasas de datos) el conjunto de características que hacen que algo sea práctico y utilitario: Estado actual de funcionamiento |  | Alta (3)<br>Media (2)<br>Baja (1) |

Valoración: Alta = 8 – 9; Media = 5 a 7; Baja = 3-4

**Cuadro No 12: Criterios de importancia para el área de infraestructura sanitaria**

| <b>Criterios</b> | <b>Lógica de valoración</b>  | <b>Elementos a considerar</b>                              | <b>Valoración</b>                 |
|------------------|--|--|-----------------------------------|
| Dependencia      | Valorar la jerarquía funcional en base a las interrelaciones que se producen entre los elementos (elementos a calificar y elementos que intrínsecamente forman parte del sistema) al momento de generar dependencia. | Relleno sanitario<br>Escombreras<br>Empresa de Recolección | Alta (3)<br>Media (2)<br>Baja (1) |
| Cobertura        | Se valorará mediante el uso de escalas geográficas<br>Escala cantonal.<br>Escala urbana<br>Escala rural  | de basura<br>Vías principales*                             | Alta (3)<br>Media (2)<br>Baja (1) |
| Funcionalidad    | Se evaluará cualitativamente (por la escasez de datos) el conjunto de características que hacen que algo sea práctico y utilitario:<br>Estado actual de funcionamiento   |  | Alta (3)<br>Media (2)<br>Baja (1) |

Valoración: Alta = 8 – 9; Media = 5 a 7; Baja = 3-4

\* Por su especificidad dentro del sistema de conectividad no es valorado dentro del sistema de suministros de combustible porque es un elemento de eje transversal.

**Cuadro No 13: Criterios de importancia para el área de administración**

| <b>Criterio</b> | <b>Lógica de valoración</b>  | <b>Elementos a considerar</b>                             | <b>Valoración</b>                 |
|-----------------|--|---|-----------------------------------|
| Concentración   | Número de personas que concentran en un día<br>1-500 Baja<br>501-1000 media<br>1000- o más es alta   | Instituciones gubernamentales principales para el cantón: | Alta (3)<br>Media (2)<br>Baja (1) |
| Cobertura       | Se valorará mediante el impacto a nivel:<br>Cantonal : alto<br>Urbano : media<br>Rural : bajo  |   | Alta (3)<br>Media (2)<br>Baja (1) |
| Funcionalidad   | Se evaluará cualitativamente (por la escasez de datos) el conjunto de características que hacen que algo sea práctico y utilitario:<br><br>Estado actual de funcionamiento |   | Alta (3)<br>Media (2)<br>Baja (1) |

Valoración: Alta = 8 – 9; Media = 5 a 7; Baja = 3-4

**Cuadro No 14: Criterios de importancia para el área de Seguridad y organismo de apoyo**

| <b>Criterio</b> | <b>Lógica de valoración</b>   | <b>Elementos a considerar</b> | <b>Valoración</b>                 |
|-----------------|---|-------------------------------|-----------------------------------|
| Concentración   | Número de personas que concentran en un día en cualquier actividad que ellas realicen<br>1-500 Baja |                               | Alta (3)<br>Media (2)<br>Baja (1) |

|               |   |   |                                   |
|---------------|---|---|-----------------------------------|
|               | 501-1000 media<br>1000- o más es alta   |   |                                   |
| Cobertura     | Se valorará mediante el<br>impacto a nivel:<br>Cantonal : alto<br>Urbano : media<br>Rural : bajo  | Las instituciones de rescate y<br>apoyo principales del cantón:<br>Policía<br>Bomberos<br>Destacamento militar<br>Cruz Roja | Alta (3)<br>Media (2)<br>Baja (1) |
| Funcionalidad | Se evaluará<br>cualitativamente (por la<br>escasez de datos) el<br>conjunto de<br>características que hacen<br>que algo sea práctico y<br>utilitario:<br>Estado actual de<br>funcionamiento |   | Alta (3)<br>Media (2)<br>Baja (1) |

Valoración: Alta = 8 – 9; Media = 5 a 7; Baja = 3-4

**Cuadro No 15: Matriz de Calificación de Importancia de Elementos Esenciales**

| ELEMENTOS  | CRITERIO  | CONCENTRACION/DEPENDENCIA | COBERTURA | FUNCIONALIDAD | TOTAL | IMPORTANCIA |
|--|---|---------------------------|-----------|---------------|-------|-------------|
| Banco de Fomento                                 | Permite el movimiento económico del cantón ya que es una entidad financiera de desarrollo.  | 2                         | 3         | 3             | 8     | ALTA        |
| Camal Municipal                                  | Es el inicio de la cadena productiva de ganado mayor y menor para la comercialización. En el manejo inadecuado del elemento generaría un problema en la salud. En su funcionamiento garantiza la comercialización regional. | 1                         | 3         | 2             | 6     | MEDIA       |
| Casa Comunal                                     | Funcionalmente es importante por la concentración y organización comunitaria.   | 1                         | 3         | 2             | 6     | MEDIA       |
| Cementerio                                       | Social y culturalmente es importante porque concentra a la población.   | 1                         | 2         | 1             | 4     | BAJA        |
| Central de Distribución (Transformados Multitud) | Por conectividad suministra electricidad desde el transformador hasta los usuarios, hay que considerar que el transformador se encuentra en el Caserío Multitud del cantón Alausi.  | 3                         | 2         | 3             | 8     | ALTA        |
| Centro Comercial de Acopio                       | Concentra los productos como fréjol, frutilla para la distribución regional.  | 3                         | 3         | 3             | 9     | ALTA        |
| Centro de Desarrollo Infantil (Semillitas)       | Por política municipal es importante para el cantón. Su importancia es urbano, que corrobora al desarrollo psicomotriz de los niños   | 1                         | 2         | 2             | 5     | MEDIA       |



|   |   |   |   |   |   |       |
|---|---|---|---|---|---|-------|
| Centro Educativo: Colegio Técnico Agropecuario Provincia de Chimborazo) | Por su funcionalidad, conectividad y concentración. Acoge a 800 proveyendo de la formación intelectual - social - cultural - físico y moral.  | 3 | 3 | 2 | 8 | ALTA  |
| Centro para personas con Discapacidad                                   | Es un grupo prioritario por derecho y acoge aproximadamente a 100 personas (5 diarios)  | 1 | 3 | 1 | 5 | MEDIA |
| Coliseo   | Por funcionalidad es un lugar de concentración masiva de gente.   | 2 | 3 | 1 | 6 | MEDIA |
| Cooperativa de Ahorro   | Es importante porque permite el movimiento económico del cantón   | 2 | 3 | 3 | 8 | ALTA  |
| Cuerpo de Bomberos  | Por funcionalidad presta servicios de atención a emergencias.   | 1 | 3 | 2 | 6 | MEDIA |
| Descarga directa al río de la Red de Alcantarillado                     | Permiten la transportación de aguas residuales desde el lugar que se genera hasta el lugar donde se vierte. Es importante considerarlo por la contaminación que genera en el río, considerando que aguas abajo utilizan para consumo.   | 3 | 2 | 3 | 8 | ALTA  |
| Eje vial de hormigón (Vía de Acceso)                                    | Por conectividad, funcionalidad, es indispensables para la comunicación y permite la trasportación de productos y personas, conectando la región costa con la sierra, enlaza los mercados, permite el flujo de mano de obra y dan acceso a los servicios de jerarquía regional como hospitales, centros educativos, etc. En consecuencia es importante para el desarrollo de los habitantes del cantón. | 3 | 3 | 3 | 9 | ALTA  |
| Fiscalía  | Presta un servicio regional, y concentra a la población de los cantones Cumanda y Pallatanga.   | 1 | 3 | 3 | 7 | MEDIA |

|                            |   |   |   |   |   |       |
|----------------------------|---|---|---|---|---|-------|
| Gasolinera "Aidita"        | Proporciona combustible a los automotores del cantón así como los vehículos interprovinciales. Funcionalidad que determina un servicio a la población.  | 3 | 3 | 2 | 8 | ALTA  |
| MAGAP                      | Por la asistencia técnica agropecuario al cantón.   | 2 | 3 | 3 | 8 | ALTA  |
| Mercado Municipal          | Garantiza el abastecimiento de los productos de consumo humano a la población.  | 3 | 3 | 2 | 8 | ALTA  |
| Municipio                  | Garantiza el funcionamiento y el ordenamiento territorial, dotando de la infraestructura básica necesaria.  | 3 | 3 | 3 | 9 | ALTA  |
| Parque o Plaza             | Concentra la población en actos políticos, culturales.  | 2 | 2 | 1 | 5 | MEDIA |
| Policía Nacional           | Garantiza la seguridad y el orden público para la defensa de la soberanía nacional.   | 2 | 3 | 3 | 8 | ALTA  |
| Puente Sal si puedes       | Por su funcionalidad y conectividad, es fundamental en el eje vial principal (vía de hormigón) que garantiza la trasportación de productos y personas, y en consecuencia el desarrollo de los habitantes. | 3 | 3 | 3 | 9 | ALTA  |
| Radio la Voz de Pallatanga | Por la funcionalidad de difundir, comunicar e informar a la población sobre programas, acciones que se desarrollan en el cantón.  | 2 | 3 | 3 | 8 | ALTA  |

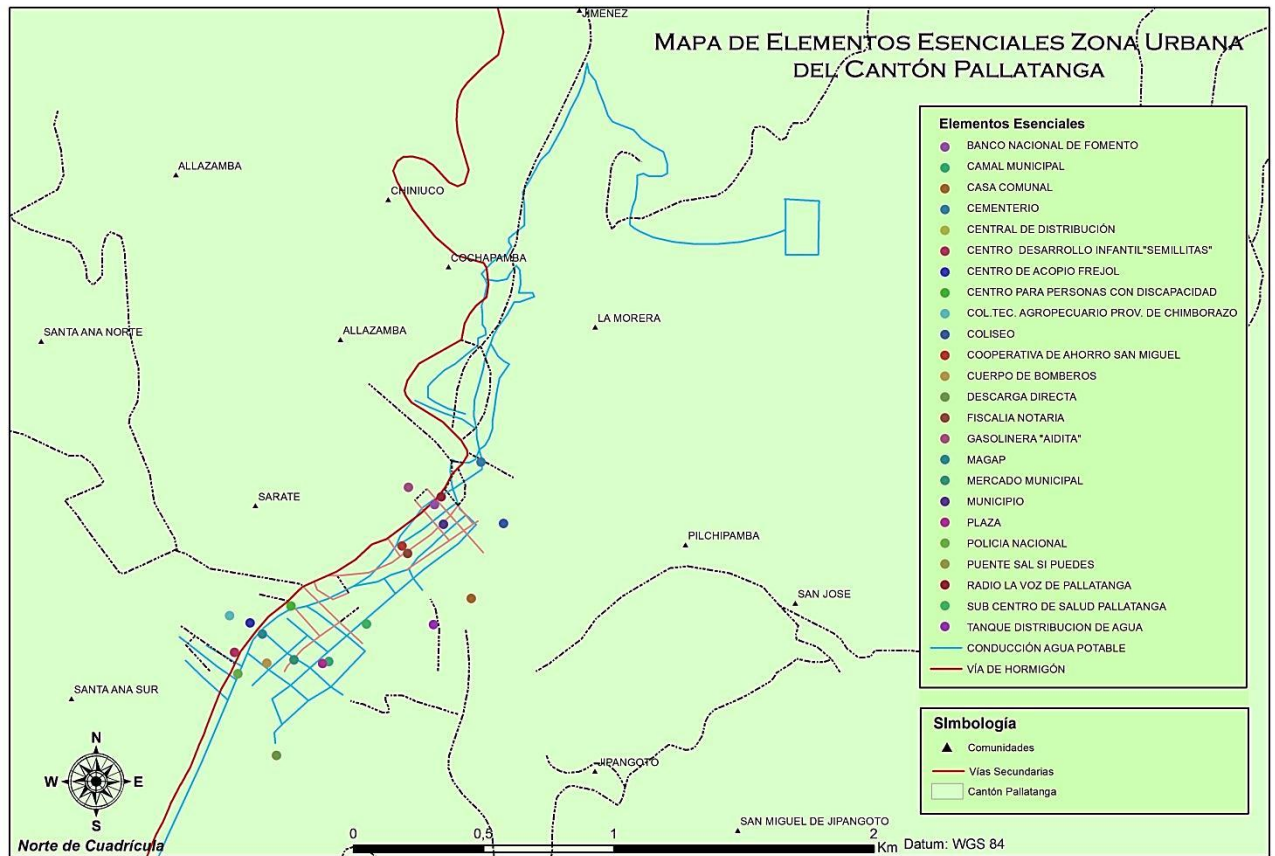
|   |   |   |   |   |   |       |
|---|---|---|---|---|---|-------|
| Red de Conducción de agua potable       | Es importante por estar paralelo al río y en zona de deslizamiento y es el que permite llevar hasta las viviendas de los habitantes de la ciudad el líquido vital, que es importante para la salud e higiene. | 3 | 2 | 3 | 8 | ALTA  |
| Subcentro Pallatanga Área 2             | Funcionalmente es importante, además por el servicio permanente que brinda a la población del cantón Pallatanga y Cumandá.  | 2 | 3 | 2 | 7 | MEDIA |
| Tanque de Distribución del agua potable | Es importante porque concentra el líquido vital para la distribución. Se encuentra en el Barrio la Florida a 40 metros del río Guitizze   | 3 | 2 | 3 | 8 | ALTA  |

Codificación: Alta 3; Media 2; Baja 1; Importancia: Alta 8-9; Media 5-7; Baja 3-4

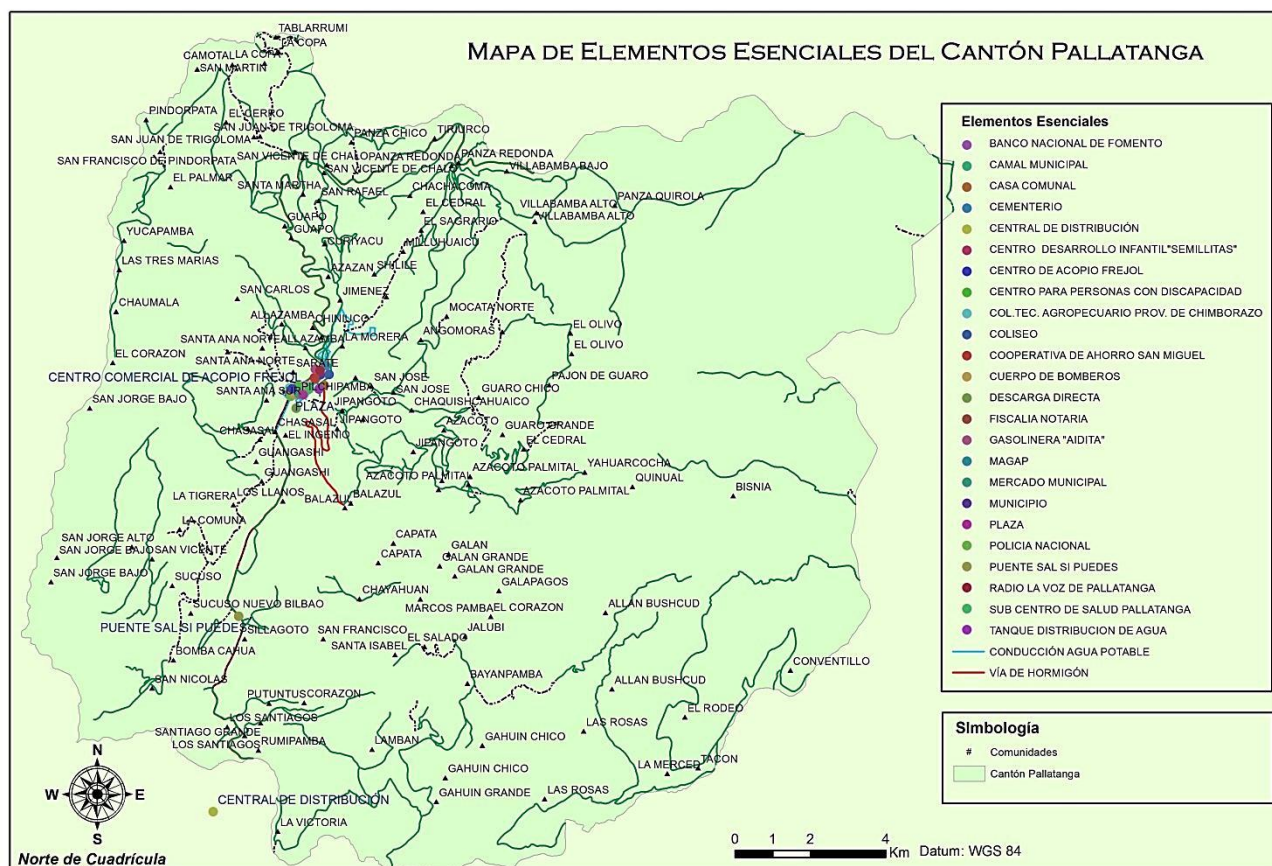
Elaboración: Ing. Pamela Paula A.

## ANEXO 2

### Mapa: Elementos Esenciales – Sector Urbano



## Mapa: Elementos Esenciales Cantonal



### ANEXO 3

**Cuadro No 16: Matriz de Calificación de Importancia de Elementos Esenciales en Tiempo de Crisis**

| ELEMENTOS  | CRITERIO  | CONCENTRACION/DEPENDENCIA | COBERTURA | FUNCIONALIDAD | TOTAL | IMPORTANCIA |
|--|---|---------------------------|-----------|---------------|-------|-------------|
| Banco de Fomento                                 | Permite la reactivación económica del cantón ya que es una entidad financiera de desarrollo.          | 2                         | 3         | 3             | 8     | ALTA        |
| Camal Municipal                                  | Para el faenamiento de los animales mayores y menores, concentra y provee a la población de cárnicos. | 1                         | 3         | 3             | 7     | MEDIA       |
| Casa Comunal                                     | En tiempos de emergencia se convierte en albergue.  | 3                         | 3         | 2             | 8     | ALTA        |
| Cementerio                                       |   | 1                         | 2         | 1             | 4     | BAJA        |
| Central de Distribución (Transformados Multitud) | Suministra electricidad desde los transformadores hasta los consumidores                              | 3                         | 2         | 3             | 8     | ALTA        |
| Centro Comercial de Acopio                       | Concentración y distribución de productos   | 3                         | 3         | 3             | 9     | ALTA        |

|  |   |   |   |   |   |       |
|--|---|---|---|---|---|-------|
| Centro de Desarrollo Infantil (Semillitas)                             | En tiempos de emergencia se convierte en albergue.  | 1 | 2 | 2 | 5 | MEDIA |
| Centro Educativo: Colegio Técnico Agropecuario Provincia de Chimborazo | En tiempos de emergencia se convierte en albergue.  | 1 | 3 | 2 | 6 | MEDIA |
| Centro para personas con Discapacidad                                  | En tiempos de emergencia se traslada a la población mas afectada para brindar rehabilitación. | 1 | 3 | 2 | 6 | MEDIA |
| Coliseo  | En tiempos de emergencia se convierte en albergue y centro de acopio.                         | 3 | 3 | 2 | 8 | ALTA  |
| Cooperativa de Ahorro  | Permite la reactivación económica del cantón, es una entidad financiera particular.           | 2 | 3 | 3 | 8 | ALTA  |
| Cuerpo de Bomberos   | Brinda atención inmediata a emergencias y rescate por se el único elemento en el cantón       | 2 | 3 | 3 | 8 | ALTA  |
| Descarga directa al río de la Red de Alcantarillado                    | Permiten la transportación de aguas residuales  | 3 | 2 | 3 | 8 | ALTA  |

|                                      |   |   |   |   |   |       |
|--------------------------------------|---|---|---|---|---|-------|
| Eje vial de hormigón (Vía de Acceso) | Son indispensables para la conectividad, movilidad.   | 3 | 3 | 3 | 9 | ALTA  |
| Fiscalía                             | Solucionar problemas de la manera más rápida de forma coordinada, y forma parte del COE cantonal. | 1 | 3 | 3 | 7 | MEDIA |
| Gasolinera "Aidita"                  | Proporciona combustible para la movilidad y transporte  | 3 | 3 | 3 | 9 | ALTA  |
| MAGAP                                | Pone los recursos a disposición y son parte del COE.  | 2 | 3 | 3 | 8 | ALTA  |
| Mercado Municipal                    | Garantiza el abastecimiento de los productos de consumo.  | 1 | 3 | 2 | 6 | MEDIA |
| Municipio                            | Coordina las acciones de emergencia, estructura y toma de decisiones, lidera el COE cantonal.     | 3 | 3 | 3 | 9 | ALTA  |
| Parque o Plaza                       | En tiempos de emergencia se convierte en albergue.  | 3 | 3 | 2 | 8 | ALTA  |
| Policía Nacional                     | Garantiza la seguridad y el orden público, apoyan con el contingente humano y logístico.          | 3 | 3 | 3 | 9 | ALTA  |



|   |  |   |   |   |   |       |
|---|--|---|---|---|---|-------|
| Puente Sal si puedes                    | Es fundamental en el eje vial por su conectividad y por ende es fundamental en los procesos de evacuación. | 3 | 3 | 3 | 9 | ALTA  |
| Radio la Voz de Pallatanga              | Informa a la población sobre las medidas precautelares de la situación.                                    | 1 | 3 | 3 | 7 | MEDIA |
| Red de Conducción de agua potable       | Lleva el líquido vital para la salud e higiene de la población   | 3 | 2 | 3 | 8 | ALTA  |
| Subcentro Pallatanga Área 2             | Juega un papel importante en la atención de la población afectada por desastres.                           | 3 | 3 | 2 | 8 | ALTA  |
| Tanque de Distribución del agua potable | Almacena para la distribución en forma racionada el líquido vital.   | 3 | 3 | 3 | 9 | ALTA  |

Codificación: Alta 3; Media 2; Baja 1; Importancia: Alta 8-9; Media 5-7; Baja 3-4

Elaboración: Ing. Pamela Paula A.

## ANEXO 4

**Cuadro No 17: Matriz de Calificación de Importancia de los Elementos Esenciales para el Desarrollo**

| ELEMENTOS  | CRITERIO  | COBERTURA | INTERES | TOTAL | IMPORTANCIA |
|--|---|-----------|---------|-------|-------------|
| Banco de Fomento   | Es importante porque permite el movimiento económico del cantón, es una entidad financiera estatal de desarrollo.   | 3         | 3       | 6     | ALTA        |
| Camal Municipal  | Porque es el inicio de la cadena productiva de ganado mayor y menor para la comercialización. En el manejo inadecuado del elemento generaría un problema en la salud. En su funcionamiento garantiza la comercialización regional.  | 3         | 3       | 6     | ALTA        |
| Casa Comunal   | Funcionalmente es importante por la concentración y organización comunitaria.   | 2         | 1       | 3     | BAJA        |
| Cementerio   | Por su funcionalidad es importante.   | 2         | 1       | 3     | BAJA        |
| Central de Distribución (Transformados Multitud)                         | Por conectividad suministra electricidad desde el transformador hasta los usuarios, hay que considerar que el transformador se encuentra en el Caserío Multitud del cantón Alausi. Se constituye en el pilar del desarrollo industrial, siendo un elemento esencial para el desarrollo tecnológico. | 3         | 3       | 6     | ALTA        |
| Centro Comercial de Acopio   | Concentra los productos como fréjol, frutilla para la distribución regional, dinamizando la economía local.   | 3         | 3       | 6     | ALTA        |
| Centro de Desarrollo Infantil (Semillitas)                               | Corrobora al desarrollo psicomotriz de los niños  | 2         | 3       | 5     | MEDIA       |
| Centro Educativo: Colegio Técnico Agropecuario (Provincia de Chimborazo) | Por su funcionalidad, conectividad y concentración. Acoge a 800 proveyendo de la formación intelectual - social - cultural - físico y moral.  | 3         | 3       | 6     | ALTA        |

|   |  |   |   |   |       |
|---|--|---|---|---|-------|
| Centro para personas con Discapacidad               | Es un grupo prioritario por derecho y acoge aproximadamente a 100 personas, mejorando las condiciones de vida.   | 2 | 3 | 5 | MEDIA |
| Coliseo   | Acoge a todos los habitantes del cantón  | 3 | 2 | 5 | MEDIA |
| Cooperativa de Ahorro                               | Dinamiza la economía del cantón.   | 3 | 3 | 6 | ALTA  |
| Cuerpo de Bomberos                                  | Brinda atención pre-hospitalaria y socorre otras situaciones de emergencia.  | 3 | 3 | 6 | ALTA  |
| Descarga directa al río de la Red de Alcantarillado | Permiten la transportación de aguas residuales desde el lugar que se genera hasta el lugar donde se vierte.  | 2 | 3 | 5 | MEDIA |
| Eje vial de hormigón (Vía de Acceso)                | Es indispensable para la comunicación y permite la transportación de productos y personas, conectando la región costa con la sierra, enlaza los mercados, permite el flujo de mano de obra y dan acceso a los servicios de jerarquía regional como hospitales, centros educativos, etc. En consecuencia es importante para el desarrollo de los habitantes del cantón. | 3 | 3 | 6 | ALTA  |
| Fiscalía  | Soluciona problemas legales operativamente.  | 3 | 2 | 5 | MEDIA |
| Gasolinera "Aidita"                                 | Proporciona combustible a los automotores del cantón así como los vehículos interprovinciales.   | 3 | 3 | 6 | ALTA  |
| MAGAP   | Permite elevar la competitividad de los encadenamientos agroproductivos, apoyando al desarrollo rural, agropecuario, agroforestal, agroindustrial y riego a través de la asistencia técnica.   | 3 | 3 | 6 | ALTA  |
| Mercado Municipal                                   | Garantiza el abastecimiento de los productos de consumo humano a la población.   | 3 | 3 | 6 | ALTA  |
| Municipio   | Garantiza el funcionamiento y ordenamiento territorial, dotando de la infraestructura básica necesaria.  | 3 | 3 | 6 | ALTA  |

|   |  |   |   |   |       |
|---|--|---|---|---|-------|
| Parque o Plaza                          | Mejora el entorno de la ciudad, aparte de ser un lugar de relajación   | 2 | 2 | 4 | MEDIA |
| Policía Nacional                        | Garantiza la seguridad y el orden público de la población.   | 3 | 3 | 6 | ALTA  |
| Puente Sal si puedes                    | Son fundamentales dentro de la red vial ya que son ejes conectores que garantizan la movilidad.                                | 3 | 3 | 6 | ALTA  |
| Radio la Voz de Pallatanga              | Garantiza la comunicación, difusión e información para el desarrollo socio tecnológico.  | 3 | 3 | 6 | ALTA  |
| Red de Conducción de agua potable       | Permite llevar hasta las viviendas de los habitantes de la ciudad el líquido vital, que es importante para la salud e higiene. | 2 | 3 | 5 | MEDIA |
| Subcentro Pallatanga Área 2             | Brinda un servicio permanente a la población del cantón Pallatanga y Cumandá.  | 3 | 3 | 6 | ALTA  |
| Tanque de Distribución del agua potable | Concentra el líquido vital para la distribución. Se encuentra en el Barrio la Florida a 40 metros del rio Guitzitze            | 2 | 3 | 5 | MEDIA |

Codificación: Alta 3; Media 2; Baja 1; Importancia: Alta 6; Media 4-5; Baja 2-3

Elaboración: Ing. Pamela Paula A.

## ANEXO 5

**Cuadro No 18: Matriz de Calificación de Nivel de Exposición a Amenazas de los Elementos Esenciales**

| ELEMENTOS  | INUNDACIONES | MOVIMIENTO EN MASAS         | SISMOS              | EXPOSICIÓN |
|--|--------------|-----------------------------|---------------------|------------|
| Banco de Fomento   | Inundaciones | Baja a Nula Susceptibilidad | Sismicidad Muy Alta | ALTA       |
| Camal Municipal  | Inundaciones | Mediana Susceptibilidad     | Sismicidad Muy Alta | ALTA       |
| Casa Comunal   | Inundaciones | Alta Susceptibilidad        | Sismicidad Muy Alta | ALTA       |
| Cementerio   | Inundaciones | Baja a Nula Susceptibilidad | Sismicidad Muy Alta | ALTA       |
| Central de Distribución (Transformados Multitud)                         |              | Mediana Susceptibilidad     | Sismicidad Muy Alta | MEDIA      |
| Centro Comercial de Acopio   | Inundaciones | Mediana Susceptibilidad     | Sismicidad Muy Alta | ALTA       |
| Centro de Desarrollo Infantil (Semillitas)                               | Inundaciones | Mediana Susceptibilidad     | Sismicidad Muy Alta | ALTA       |
| Centro Educativos: Colegio Técnico Agropecuario Provincia de Chimborazo) | Inundaciones | Mediana Susceptibilidad     | Sismicidad Muy Alta | ALTA       |
| Centro para personas con Discapacidad                                    | Inundaciones | Mediana Susceptibilidad     | Sismicidad Muy Alta | ALTA       |
| Coliseo  | Inundaciones | Alta Susceptibilidad        | Sismicidad Muy Alta | ALTA       |
| Cooperativa de Ahorro  | Inundaciones | Baja a Nula Susceptibilidad | Sismicidad Muy Alta | ALTA       |
| Cuerpo de Bomberos   | Inundaciones | Mediana Susceptibilidad     | Sismicidad Muy Alta | ALTA       |
| Descarga directa al río de la Red de Alcantarillado                      |              | Mediana Susceptibilidad     | Sismicidad Muy Alta | MEDIA      |
| Eje vial de hormigón (Vía de Acceso)                                     | Inundaciones | Alta Susceptibilidad        | Sismicidad Muy Alta | ALTA       |
| Fiscalía   | Inundaciones | Baja a Nula Susceptibilidad | Sismicidad Muy Alta | ALTA       |
| Gasolinera "Aidita"  | Inundaciones | Baja a Nula Susceptibilidad | Sismicidad Muy Alta | ALTA       |
| MAGAP  | Inundaciones | Mediana Susceptibilidad     | Sismicidad Muy Alta | ALTA       |
| Mercado Municipal  | Inundaciones | Mediana Susceptibilidad     | Sismicidad Muy Alta | ALTA       |
| Municipio  | Inundaciones | Baja a Nula Susceptibilidad | Sismicidad Muy Alta | ALTA       |
| Parque o Plaza   | Inundaciones | Mediana Susceptibilidad     | Sismicidad Muy Alta | ALTA       |
| Policía Nacional   | Inundaciones | Mediana Susceptibilidad     | Sismicidad Muy Alta | ALTA       |

|   |              |                             |                     |       |
|---|--------------|-----------------------------|---------------------|-------|
| Puente Sal si puedes                    |              | Mediana Susceptibilidad     | Sismicidad Muy Alta | MEDIA |
| Radio la Voz de Pallatanga              | Inundaciones | Baja a Nula Susceptibilidad | Sismicidad Muy Alta | ALTA  |
| Red de Conducción de agua potable       | Inundaciones | Alta Susceptibilidad        | Sismicidad Muy Alta | ALTA  |
| Subcentro Pallatanga Área 2             | Inundaciones | Mediana Susceptibilidad     | Sismicidad Muy Alta | ALTA  |
| Tanque de Distribución del agua potable | Inundaciones | Alta Susceptibilidad        | Sismicidad Muy Alta | ALTA  |

Elaboración: Equipo ESPOCH

Elaboración: Ing. Pamela Paula A.

## ANEXO 6

**Cuadro No 19: Matriz de Importancia de Elementos Esenciales vs. Nivel de Exposición**

| ELEMENTOS   | IMPORTANCIA<br>TIEMPO NORMAL | IMPORTANCIA<br>TIEMPO DE CRISIS | IMPORTANCIA<br>DESARROLLO | NIVEL DE<br>EXPOSICIÓN |
|---|------------------------------|---------------------------------|---------------------------|------------------------|
| Banco de Fomento  | ALTA                         | ALTA                            | ALTA                      | ALTA                   |
| Camal Municipal   | MEDIA                        | MEDIA                           | ALTA                      | ALTA                   |
| Casa Comunal  | MEDIA                        | ALTA                            | BAJA                      | ALTA                   |
| Cementerio  | BAJA                         | BAJA                            | BAJA                      | ALTA                   |
| Central de Distribución<br>(Transformados Multitud)                           | ALTA                         | ALTA                            | ALTA                      | MEDIA                  |
| Centro Comercial de Acopio  | ALTA                         | ALTA                            | ALTA                      | ALTA                   |
| Centro de Desarrollo Infantil<br>(Semillitas)                                 | MEDIA                        | MEDIA                           | MEDIA                     | ALTA                   |
| Centro Educativo: Colegio<br>Técnico Agropecuario Provincia<br>de Chimborazo) | ALTA                         | MEDIA                           | ALTA                      | ALTA                   |
| Centro para personas con<br>Discapacidad                                      | MEDIA                        | MEDIA                           | MEDIA                     | ALTA                   |
| Coliseo   | MEDIA                        | ALTA                            | MEDIA                     | ALTA                   |
| Cooperativa de Ahorro   | ALTA                         | ALTA                            | ALTA                      | ALTA                   |
| Cuerpo de Bomberos  | MEDIA                        | ALTA                            | ALTA                      | ALTA                   |
| Descarga directa al río de la<br>Red de Alcantarillado                        | ALTA                         | ALTA                            | MEDIA                     | MEDIA                  |
| Eje vial de hormigón (Vía de<br>Acceso)                                       | ALTA                         | ALTA                            | ALTA                      | ALTA                   |
| Fiscalía  | MEDIA                        | MEDIA                           | MEDIA                     | ALTA                   |
| Gasolinera "Aidita"   | ALTA                         | ALTA                            | ALTA                      | ALTA                   |
| MAGAP   | ALTA                         | ALTA                            | ALTA                      | ALTA                   |
| Mercado Municipal   | ALTA                         | MEDIA                           | ALTA                      | ALTA                   |
| Municipio   | ALTA                         | ALTA                            | ALTA                      | ALTA                   |
| Parque o Plaza  | MEDIA                        | ALTA                            | MEDIA                     | ALTA                   |
| Policía Nacional  | ALTA                         | ALTA                            | ALTA                      | ALTA                   |
| Puente Sal si puedes  | ALTA                         | ALTA                            | ALTA                      | MEDIA                  |
| Radio la Voz de Pallatanga  | ALTA                         | MEDIA                           | ALTA                      | ALTA                   |
| Red de Conducción de agua<br>potable  | ALTA                         | ALTA                            | MEDIA                     | ALTA                   |
| Subcentro Pallatanga Área 2   | MEDIA                        | ALTA                            | ALTA                      | ALTA                   |
| Tanque de Distribución del<br>agua potable                                    | ALTA                         | ALTA                            | MEDIA                     | ALTA                   |

Elaboración: Equipo ESPOCH

## ANEXO 7

**Cuadro No 20: Amenaza de desastre natural por socio-demografía**

| Categoría                    | Sin amenaza  |               |                | Con amenaza  |               |                | Total         |                |
|------------------------------|--------------|---------------|----------------|--------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
|                              | Total        | % Hor         | % Ver          | Total        | % Hor         | % Ver          | Total         | % Ver          |
| <b>Área</b>                  |              |               |                |              |               |                |               |                |
| Área urbana                  | 0            | 0.00%         | 0.00%          | 3,813        | 100.00%       | 100.00%        | 3,813         | 33.00%         |
| Área rural                   | 7,731        | 100.00%       | 100.00%        | 0            | 0.00%         | 0.00%          | 7,731         | 67.00%         |
| <b>Total</b>                 | <b>7,731</b> | <b>67.00%</b> | <b>100.00%</b> | <b>3,813</b> | <b>33.00%</b> | <b>100.00%</b> | <b>11,544</b> | <b>100.00%</b> |
| <b>Situación de pobreza</b>  |              |               |                |              |               |                |               |                |
| Pobre por NBI extremo        | 3,850        | 83.70%        | 49.80%         | 750          | 16.30%        | 19.70%         | 4,600         | 39.80%         |
| Pobre por NBI no extremo     | 3,787        | 73.20%        | 49.00%         | 1,384        | 26.80%        | 36.30%         | 5,171         | 44.80%         |
| No pobre                     | 87           | 5.00%         | 1.10%          | 1,648        | 95.00%        | 43.20%         | 1,735         | 15.00%         |
| Sin definir                  | 7            | 18.40%        | 0.10%          | 31           | 81.60%        | 0.80%          | 38            | 0.30%          |
| <b>Total</b>                 | <b>7,731</b> | <b>67.00%</b> | <b>100.00%</b> | <b>3,813</b> | <b>33.00%</b> | <b>100.00%</b> | <b>11,544</b> | <b>100.00%</b> |
| <b>Grupo étnico cultural</b> |              |               |                |              |               |                |               |                |
| Indígena                     | 3,056        | 85.90%        | 39.50%         | 501          | 14.10%        | 13.10%         | 3,557         | 30.80%         |
| Afroecuatoriana              | 42           | 41.20%        | 0.50%          | 60           | 58.80%        | 1.60%          | 102           | 0.90%          |
| Montubia                     | 18           | 66.70%        | 0.20%          | 9            | 33.30%        | 0.20%          | 27            | 0.20%          |
| Otros                        | 4,615        | 58.70%        | 59.70%         | 3,243        | 41.30%        | 85.10%         | 7,858         | 68.10%         |
| <b>Total</b>                 | <b>7,731</b> | <b>67.00%</b> | <b>100.00%</b> | <b>3,813</b> | <b>33.00%</b> | <b>100.00%</b> | <b>11,544</b> | <b>100.00%</b> |
| <b>cual es el sexo</b>       |              |               |                |              |               |                |               |                |
| hombre                       | 3,895        | 68.10%        | 50.40%         | 1,823        | 31.90%        | 47.80%         | 5,718         | 49.50%         |
| mujer                        | 3,836        | 65.80%        | 49.60%         | 1,990        | 34.20%        | 52.20%         | 5,826         | 50.50%         |
| <b>Total</b>                 | <b>7,731</b> | <b>67.00%</b> | <b>100.00%</b> | <b>3,813</b> | <b>33.00%</b> | <b>100.00%</b> | <b>11,544</b> | <b>100.00%</b> |

**Fuente:** Censo de Población y Vivienda 2010 – Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC-

**Elaboración:** ECONOMICA CIC – División Técnica de Investigación Cuantitativa



## ANEXO 8

**Cuadro No 21: Amenaza de movimiento en masa**

| Categoría                    | Baja o nula susceptibilidad |               |                | Mediana susceptibilidad |               |                | Alta susceptibilidad |               |                | Total         |                |
|------------------------------|-----------------------------|---------------|----------------|-------------------------|---------------|----------------|----------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
|                              | Total                       | % Hor         | % Ver          | Total                   | % Hor         | % Ver          | Total                | % Hor         | % Ver          | Total         | % Ver          |
| <b>Área</b>                  |                             |               |                |                         |               |                |                      |               |                |               |                |
| Área urbana                  | 0                           | 0.00%         | 0.00%          | 1479                    | 38.80%        | 100.00%        | 2,334                | 61.20%        | 100.00%        | 3,813         | 33.00%         |
| Área rural                   | 7,731                       | 100.00%       | 100.00%        | 0                       | 0.00%         | 0.00%          | 0                    | 0.00%         | 0.00%          | 7,731         | 67.00%         |
| <b>Total</b>                 | <b>7,731</b>                | <b>67.00%</b> | <b>100.00%</b> | <b>1,479</b>            | <b>12.80%</b> | <b>100.00%</b> | <b>2,334</b>         | <b>20.20%</b> | <b>100.00%</b> | <b>11,544</b> | <b>100.00%</b> |
| <b>Situación de pobreza</b>  |                             |               |                |                         |               |                |                      |               |                |               |                |
| Pobre por NBI extremo        | 3,850                       | 83.70%        | 49.80%         | 211                     | 4.60%         | 14.30%         | 539                  | 11.70%        | 23.10%         | 4,600         | 39.80%         |
| Pobre por NBI no extremo     | 3,787                       | 73.20%        | 49.00%         | 502                     | 9.70%         | 33.90%         | 882                  | 17.10%        | 37.80%         | 5,171         | 44.80%         |
| No pobre                     | 87                          | 5.00%         | 1.10%          | 754                     | 43.50%        | 51.00%         | 894                  | 51.50%        | 38.30%         | 1,735         | 15.00%         |
| Sin definir                  | 7                           | 18.40%        | 0.10%          | 12                      | 31.60%        | 0.80%          | 19                   | 50.00%        | 0.80%          | 38            | 0.30%          |
| <b>Total</b>                 | <b>7,731</b>                | <b>67.00%</b> | <b>100.00%</b> | <b>1,479</b>            | <b>12.80%</b> | <b>100.00%</b> | <b>2,334</b>         | <b>20.20%</b> | <b>100.00%</b> | <b>11,544</b> | <b>100.00%</b> |
| <b>Grupo étnico cultural</b> |                             |               |                |                         |               |                |                      |               |                |               |                |
| Indígena                     | 3,056                       | 85.90%        | 39.50%         | 145                     | 4.10%         | 9.80%          | 356                  | 10.00%        | 15.30%         | 3,557         | 30.80%         |
| Afroecuatoriana              | 42                          | 41.20%        | 0.50%          | 36                      | 35.30%        | 2.40%          | 24                   | 23.50%        | 1.00%          | 102           | 0.90%          |
| Montubia                     | 18                          | 66.70%        | 0.20%          | 6                       | 22.20%        | 0.40%          | 3                    | 11.10%        | 0.10%          | 27            | 0.20%          |
| Otros                        | 4,615                       | 58.70%        | 59.70%         | 1,292                   | 16.40%        | 87.40%         | 1,951                | 24.80%        | 83.60%         | 7,858         | 68.10%         |
| <b>Total</b>                 | <b>7,731</b>                | <b>67.00%</b> | <b>100.00%</b> | <b>1,479</b>            | <b>12.80%</b> | <b>100.00%</b> | <b>2,334</b>         | <b>20.20%</b> | <b>100.00%</b> | <b>11,544</b> | <b>100.00%</b> |
| <b>Sexo</b>                  |                             |               |                |                         |               |                |                      |               |                |               |                |
| hombre                       | 3,895                       | 68.10%        | 50.40%         | 713                     | 12.50%        | 48.20%         | 1,110                | 19.40%        | 47.60%         | 5,718         | 49.50%         |
| mujer                        | 3,836                       | 65.80%        | 49.60%         | 766                     | 13.10%        | 51.80%         | 1,224                | 21.00%        | 52.40%         | 5,826         | 50.50%         |
| <b>Total</b>                 | <b>7,731</b>                | <b>67.00%</b> | <b>100.00%</b> | <b>1,479</b>            | <b>12.80%</b> | <b>100.00%</b> | <b>2,334</b>         | <b>20.20%</b> | <b>100.00%</b> | <b>11,544</b> | <b>100.00%</b> |

**Fuente:** Censo de Población y Vivienda 2010 – Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC-

**Elaboración:** ECONOMICA CIC – División Técnica de Investigación Cuantitativa

## Cuadro No 22: Amenaza sísmica

| Categoría                    | Sin amenaza  |               |                | Alto         |               |                | Total         |                |
|------------------------------|--------------|---------------|----------------|--------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
|                              | Total        | % Hor         | % Ver          | Total        | % Hor         | % Ver          | Total         | % Ver          |
| <b>Área</b>                  |              |               |                |              |               |                |               |                |
| Área urbana                  | 0            | 0.00%         | 0.00%          | 3,813        | 100.00%       | 100.00%        | 3,813         | 33.00%         |
| Área rural                   | 7,731        | 100.00%       | 100.00%        | 0            | 0.00%         | 0.00%          | 7,731         | 67.00%         |
| <b>Total</b>                 | <b>7,731</b> | <b>67.00%</b> | <b>100.00%</b> | <b>3,813</b> | <b>33.00%</b> | <b>100.00%</b> | <b>11,544</b> | <b>100.00%</b> |
| <b>Situación de pobreza</b>  |              |               |                |              |               |                |               |                |
| Pobre por NBI extremo        | 3,850        | 83.70%        | 49.80%         | 750          | 16.30%        | 19.70%         | 4,600         | 39.80%         |
| Pobre por NBI no extremo     | 3,787        | 73.20%        | 49.00%         | 1,384        | 26.80%        | 36.30%         | 5,171         | 44.80%         |
| No pobre                     | 87           | 5.00%         | 1.10%          | 1,648        | 95.00%        | 43.20%         | 1,735         | 15.00%         |
| Sin definir                  | 7            | 18.40%        | 0.10%          | 31           | 81.60%        | 0.80%          | 38            | 0.30%          |
| <b>Total</b>                 | <b>7,731</b> | <b>67.00%</b> | <b>100.00%</b> | <b>3,813</b> | <b>33.00%</b> | <b>100.00%</b> | <b>11,544</b> | <b>100.00%</b> |
| <b>Grupo étnico cultural</b> |              |               |                |              |               |                |               |                |
| Indígena                     | 3,056        | 85.90%        | 39.50%         | 501          | 14.10%        | 13.10%         | 3,557         | 30.80%         |
| Afroecuatoriana              | 42           | 41.20%        | 0.50%          | 60           | 58.80%        | 1.60%          | 102           | 0.90%          |
| Montubia                     | 18           | 66.70%        | 0.20%          | 9            | 33.30%        | 0.20%          | 27            | 0.20%          |
| Otros                        | 4,615        | 58.70%        | 59.70%         | 3,243        | 41.30%        | 85.10%         | 7,858         | 68.10%         |
| <b>Total</b>                 | <b>7,731</b> | <b>67.00%</b> | <b>100.00%</b> | <b>3,813</b> | <b>33.00%</b> | <b>100.00%</b> | <b>11,544</b> | <b>100.00%</b> |
| <b>cual es el sexo</b>       |              |               |                |              |               |                |               |                |
| hombre                       | 3,895        | 68.10%        | 50.40%         | 1,823        | 31.90%        | 47.80%         | 5,718         | 49.50%         |
| mujer                        | 3,836        | 65.80%        | 49.60%         | 1,990        | 34.20%        | 52.20%         | 5,826         | 50.50%         |
| <b>Total</b>                 | <b>7,731</b> | <b>67.00%</b> | <b>100.00%</b> | <b>3,813</b> | <b>33.00%</b> | <b>100.00%</b> | <b>11,544</b> | <b>100.00%</b> |

**Fuente:** Censo de Población y Vivienda 2010 – Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC-

**Elaboración:** ECONOMICA CIC – División Técnica de Investigación Cuantitativa

## ANEXO 9

**Cuadro No.21: Vulnerabilidad Territorial**

| ELEMENTOS   | IMPORTANCIA<br>TIEMPO<br>NORMAL | IMPORTANCIA<br>TIEMPO DE<br>CRISIS | IMPORTANCIA<br>DESARROLLO | NIVEL DE<br>EXPOSICIÓN | TOT<br>AL | VULNERABI<br>LIDAD<br>TERRITORI<br>AL |
|---|---------------------------------|------------------------------------|---------------------------|------------------------|-----------|---------------------------------------|
| Banco de Fomento  | 3                               | 3                                  | 3                         | 3                      | 12        | ALTA                                  |
| Camal Municipal   | 2                               | 2                                  | 3                         | 3                      | 10        | ALTA                                  |
| Casa Comunal  | 2                               | 3                                  | 1                         | 3                      | 9         | MEDIA                                 |
| Cementerio  | 1                               | 1                                  | 1                         | 3                      | 6         | MEDIA                                 |
| Central de<br>Distribución<br>(Transformados<br>Multitud)                           | 3                               | 3                                  | 3                         | 2                      | 11        | ALTA                                  |
| Centro Comercial de<br>Acopio   | 3                               | 3                                  | 3                         | 3                      | 12        | ALTA                                  |
| Centro de Desarrollo<br>Infantil (Semillitas)                                       | 2                               | 2                                  | 2                         | 3                      | 9         | MEDIA                                 |
| Centro Educativo:<br>Colegio Técnico<br>Agropecuario<br>Provincia de<br>Chimborazo) | 3                               | 2                                  | 3                         | 3                      | 11        | ALTA                                  |
| Centro para personas<br>con Discapacidad  | 2                               | 2                                  | 2                         | 3                      | 9         | MEDIA                                 |
| Coliseo   | 2                               | 3                                  | 2                         | 3                      | 10        | ALTA                                  |
| Cooperativa de<br>Ahorro  | 3                               | 3                                  | 3                         | 3                      | 12        | ALTA                                  |
| Cuerpo de Bomberos  | 2                               | 3                                  | 3                         | 3                      | 11        | ALTA                                  |
| Descarga directa al río<br>de la Red de<br>Alcantarillado                           | 3                               | 3                                  | 2                         | 2                      | 10        | ALTA                                  |
| Eje vial de hormigón<br>(Vía de Acceso)   | 3                               | 3                                  | 3                         | 3                      | 12        | ALTA                                  |
| Fiscalía  | 2                               | 2                                  | 2                         | 3                      | 9         | MEDIA                                 |
| Gasolinera "Aidita"   | 3                               | 3                                  | 3                         | 3                      | 12        | ALTA                                  |
| MAGAP   | 3                               | 3                                  | 3                         | 3                      | 12        | ALTA                                  |
| Mercado Municipal   | 3                               | 2                                  | 3                         | 3                      | 11        | ALTA                                  |
| Municipio   | 3                               | 3                                  | 3                         | 3                      | 12        | ALTA                                  |
| Parque o Plaza  | 2                               | 3                                  | 2                         | 3                      | 10        | ALTA                                  |

|   |   |   |   |   |    |      |
|---|---|---|---|---|----|------|
| Policía Nacional                        | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | ALTA |
| Puente Sal si puedes                    | 3 | 3 | 3 | 2 | 11 | ALTA |
| Radio la Voz de Pallatanga              | 3 | 2 | 3 | 3 | 11 | ALTA |
| Red de Conducción de agua potable       | 3 | 3 | 2 | 3 | 11 | ALTA |
| Subcentro Pallatanga Area 2             | 2 | 3 | 3 | 3 | 11 | ALTA |
| Tanque de Distribución del agua potable | 3 | 3 | 2 | 3 | 11 | ALTA |

Codificación: Alta 3; Media 2; Baja 1; Vulnerabilidad: Alta 10-12; Media 6-9; Baja 5-4  
Elaboración: Equipo ESPOCH